

S O C I A L E C O L O G Y W O R K I N G P A P E R 9 6

Elisabeth Schaschl

**Rekonstruktion der Arbeitszeit in der
Landwirtschaft im 19. Jahrhundert am Beispiel
von Theyern in Niederösterreich**

Mag. Dipl.-Ing. Dr. Elisabeth Schaschl, 2007:
Rekonstruktion der Arbeitszeit in der Landwirtschaft im 19. Jahrhundert am
Beispiel von Theyern in Niederösterreich
Social Ecology Working Paper 96. Vienna

Social Ecology Working Paper 96
Vienna, March 2007

ISSN 1726-3816

Institute of Social Ecology
IFF - Faculty for Interdisciplinary Studies (Klagenfurt, Graz, Vienna)
Klagenfurt University
Schottenfeldgasse 29
A-1070 Vienna
+43-(0)1-522 40 00-401
www.iff.ac.at/socec
iff.socec@uni-klu.ac.at

© 2007 by IFF – Social Ecology

Vorbemerkung

Diese Publikation über die Arbeitszeit in der Landwirtschaft im 19. Jahrhundert entstand als Masterarbeit des Magisterstudiums Sozial- und Humanökologie am Institut für Soziale Ökologie der Universität Klagenfurt. Der Betreuer dieser Masterarbeit war Univ.-Doz. Dr. Fridolin Krausmann.

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG - LANDWIRTSCHAFT IM 19. JAHRHUNDERT	1
2	ZIELSETZUNGEN DER ARBEIT	4
3	QUELLEN UND METHODIK.....	5
3.1	Verwendung von Katasterdaten	5
3.2	Angaben aus der Literatur	6
3.2.1	<i>Literaturangaben mit gemessenen Datengrundlagen</i>	<i>6</i>
3.2.2	<i>Handbücher zur landwirtschaftlichen Betriebslehre.....</i>	<i>10</i>
3.2.3	<i>Faustzahlenliteratur</i>	<i>13</i>
3.2.4	<i>Agrarhistorische Beschreibungen zum landwirtschaftlichen Arbeitsjahr....</i>	<i>15</i>
3.3	Vergleich von Arbeitszeitangaben in der Literatur zu ausgewählten Tätigkeiten, Quellenkritik	18
4	UNTERSUCHUNGSGEBIET THEYERN IN NIEDERÖSTERREICH.....	21
4.1	Topographie, Geologie und Klima.....	21
4.2	Landnutzung in Theyern	22
4.3	Ertragssituation	26
4.4	Viehbestand.....	27
4.5	Bevölkerung	28
5	REKONSTRUKTION DER ARBEITSZEIT ANHAND KONKRETER HÖFE 30	
5.1	Methodik bei der Rekonstruktion eines Arbeitsjahres.....	30
5.1.1	<i>Allgemeine Grundlagen der Berechnung, verwendete Quellen</i>	<i>30</i>
5.1.2	<i>Auswahl der Höfe</i>	<i>33</i>
5.1.3	<i>Flächennutzung der Höfe</i>	<i>34</i>
5.1.4	<i>Berechnung der Wegzeiten</i>	<i>34</i>
5.1.5	<i>Berechnung der Arbeitszeiten je Parzelle</i>	<i>34</i>
5.1.6	<i>Berechnung der Arbeitszeiten nicht parzellenspezifischer Tätigkeiten.....</i>	<i>36</i>
5.1.7	<i>Jahreszeitliche Gliederung, fixe und variable Tätigkeiten.....</i>	<i>37</i>
5.2	Rekonstruktion eines Arbeitsjahres für Theyern gesamt.....	40
5.2.1	<i>Gliederung der Tätigkeiten nach Monaten bzw. in zeitlich fixe und variable Arbeiten</i>	<i>43</i>

5.3	Rekonstruktion eines Arbeitsjahres für Joseph Gill, Bauer	49
5.4	Rekonstruktion eines Arbeitsjahres für Johann Grundhamer, Hauer	56
5.5	Rekonstruktion eines Arbeitsjahres für Michael Hochleitner, Kleinhäusler	63
6	DISKUSSION DER ERGEBNISSE	70
6.1	Verteilung der Arbeitszeiten und Gespannarbeiten bei einer Gliederung nach Kulturgattungen	70
6.2	Verteilung der Arbeitszeiten und Gespannarbeiten bei einer Gliederung nach Wegzeiten und ausgewählten Tätigkeitsbereichen.....	73
6.3	Gliederung in zeitlich fixierte und variable Arbeiten	75
6.4	Notwendiges Potential an Arbeitskräften und Zugtieren bei minimaler und maximaler Arbeitsbelastung.....	77
6.5	Arbeitsstunden pro ha bei menschlicher Arbeit und Gespannarbeit.....	79
6.6	Vergleich Acker- und Weinbau.....	81
6.7	Rolle der Viehwirtschaft	81
6.8	Frage der Arbeitsproduktivität und -effizienz.....	82
6.9	Bewertung der gewählten Methode für die Rekonstruktion eines landwirtschaftlichen Arbeitsjahres.....	84
7	ZUSAMMENFASSUNG.....	85
8	LITERATURVERZEICHNIS	89
9	ANHANG	92
9.1	Überblick über verwendete Umrechnungszahlen	92
9.2	Tabellen zur Rekonstruktion eines Arbeitsjahres.....	93
9.3	Tabellen Theyern.....	94
9.4	Graphiken Theyern	107
9.5	Tabellen und Graphiken Joseph Gill, Bauer	111
9.6	Tabellen und Graphiken Johann Grundhamer, Hauer.....	122
9.7	Tabellen und Graphiken Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	133

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Theyern in Niederösterreich, Maßstab 1:200.000 (FREYTAG & BERNDT)	22
Abbildung 2: Landnutzung in Theyern 1829 (ECKER, et al., 1997)	23
Abbildung 3: Riede in Theyern (ECKER, et al., 1997)	25
Abbildung 4: Verteilung der Ackerflächen der Höfe in Theyern auf Fluren und Zelgen (ECKER, et al., 1997)	25
Abbildung 5: Aufteilung der Flächen auf Theyern und auswärtige Gründe	27
Abbildung 6: Verteilung der drei bäuerlichen Berufsstände auf die Theyerner Gemeindefläche um 1820 (ECKER, et al., 1997)	28
Abbildung 7: Inhaberkarte Theyern 1820 (ECKER, et al., 1997)	29
Abbildung 8: Flächengliederung Theyern	40
Abbildung 9: Verteilung der Arbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche für Theyern	41
Abbildung 10: Verteilung der Gespannarbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche für Theyern	42
Abbildung 11: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtarbeitszeit für Theyern	43
Abbildung 12: Verteilung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten nach Monaten gegliedert	44
Abbildung 13: Gespannarbeit in Theyern nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtgespannarbeitszeit	45
Abbildung 14: Verteilung der Gespannarbeiten nach Monaten gegliedert	46
Abbildung 15: Notwendige Arbeitskräfte für fixe und variable Tätigkeiten in Theyern gegliedert nach Monaten	47
Abbildung 16: Notwendiges Zugvieh für die landwirtschaftlichen Tätigkeiten in Theyern gegliedert nach Monaten	48
Abbildung 17: Flächen von Hof Nr. 6, Joseph Gill, Bauer	49
Abbildung 18: Flächenaufteilung Joseph Gill, Bauer	50
Abbildung 19: Verteilung der Arbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei Joseph Gill, Bauer	51
Abbildung 20: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtarbeitszeit bei Joseph Gill, Bauer	52
Abbildung 21: Verteilung der Gespannarbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei Joseph Gill, Bauer	53

Abbildung 22: Gespannarbeit nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtgespannarbeitszeit bei Joseph Gill, Bauer	54
Abbildung 23: Notwendige Arbeitskräfte für fixe und variable Tätigkeiten gegliedert nach Monaten bei Joseph Gill, Bauer	55
Abbildung 24: Flächen von Hof Nr. 8, Johann Grundhamer, Hauer	56
Abbildung 25: Flächenaufteilung Johann Grundhamer, Hauer.....	56
Abbildung 26: Verteilung der Arbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei Johann Grundhamer, Hauer.....	58
Abbildung 27: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtarbeitszeit bei Johann Grundhamer, Hauer	59
Abbildung 28: Verteilung der Gespannarbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei Johann Grundhamer, Hauer.....	60
Abbildung 29: Gespannarbeit nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtgespannarbeitszeit bei Johann Grundhamer, Hauer	61
Abbildung 30: Notwendige Arbeitskräfte für fixe und variable Tätigkeiten gegliedert nach Monaten bei Johann Grundhamer, Hauer.....	62
Abbildung 31: Flächen von Hof Nr. 12, Michael Hochleitner, Kleinhäusler	63
Abbildung 32: Flächenaufteilung Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	63
Abbildung 33: Verteilung der Arbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	65
Abbildung 34: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtarbeitszeit bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	66
Abbildung 35: Verteilung der Gespannarbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	66
Abbildung 36: Gespannarbeit nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtgespannarbeitszeit bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	67
Abbildung 37: Notwendige Arbeitskräfte für fixe und variable Tätigkeiten gegliedert nach Monaten bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	68

Abbildung 38: Vergleich der Arbeitsverteilungen nach Kulturgattungen bzw. Tätigkeitsbereichen in % von der jeweiligen Gesamtarbeitszeit.....	70
Abbildung 39: Vergleich der Arbeitsverteilung bei der Gespannarbeit in % von der jeweiligen Gesamtarbeitszeit.....	72
Abbildung 40: Vergleich der Arbeitsverteilungen in % von der jeweiligen Gesamtarbeitszeit	74
Abbildung 41: Vergleich der Gespannarbeiten in % von der jeweiligen Gesamtarbeitszeit	75
Abbildung 42: Arbeiten beim Roggenanbau in Theyern	107
Abbildung 43: Arbeiten beim Anbau von Linsgetreide in Theyern.....	107
Abbildung 44: Arbeiten beim Anbau von Kartoffeln in Theyern	108
Abbildung 45: Arbeiten bei der Bewirtschaftung der Brachflächen in Theyern.....	108
Abbildung 46: Arbeiten bei der Grünlandbewirtschaftung in Theyern.....	109
Abbildung 47: Arbeiten beim Weinbau in Theyern	109
Abbildung 48: Holzarbeit in Theyern.....	110
Abbildung 49: Arbeiten beim Roggenanbau – Joseph Gill, Bauer	118
Abbildung 50: Arbeiten beim Anbau von Linsgetreide – Joseph Gill, Bauer.....	119
Abbildung 51: Arbeiten beim Anbau von Kartoffeln – Joseph Gill, Bauer.....	119
Abbildung 52: Arbeiten bei der Bewirtschaftung der Brache – Joseph Gill, Bauer	120
Abbildung 53: Arbeiten bei der Bewirtschaftung des Grünlandes – Joseph Gill, Bauer ..	120
Abbildung 54: Arbeiten im Weinbau – Joseph Gill, Bauer.....	121
Abbildung 55: Holzarbeiten - Joseph Gill, Bauer	121
Abbildung 56: Arbeiten beim Roggenanbau - Johann Grundhamer, Hauer	129
Abbildung 57: Arbeiten beim Anbau von Linsgetreide - Johann Grundhamer, Hauer.....	130
Abbildung 58: Arbeiten beim Anbau von Kartoffeln - Johann Grundhamer, Hauer.....	130
Abbildung 59: Arbeiten bei der Bewirtschaftung der Brache - Johann Grundhamer, Hauer	131
Abbildung 60: Arbeiten bei der Bewirtschaftung von Grünland - Johann Grundhamer, Hauer	131
Abbildung 61: Arbeiten im Weinbau - Johann Grundhamer, Hauer.....	132
Abbildung 62: Holzarbeiten - Johann Grundhamer, Hauer.....	132
Abbildung 63: Arbeiten beim Roggenanbau – Michael Hochleitner, Kleinhäusler	140
Abbildung 64: Arbeiten beim Anbau von Linsgetreide – Michael Hochleitner, Kleinhäusler	141

Abbildung 65: Arbeiten beim Anbau von Kartoffeln – Michael Hochleitner, Kleinhäusler	141
Abbildung 66: Arbeiten bei der Bewirtschaftung der Brache – Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	142
Abbildung 67: Arbeiten bei der Bewirtschaftung von Grünland - Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	142
Abbildung 68: Arbeiten im Weinbau - Michael Hochleitner, Kleinhäusler	143
Abbildung 69: Holzarbeiten - Michael Hochleitner, Kleinhäusler	143

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tätigkeiten im Sommer (KRAFFT et al., 1880: 118-119).....	8
Tabelle 2: Pflege- und Erntearbeiten im Sommer, Handarbeitstage pro ha (LINDNER, 1909: 445-449, 451)	9
Tabelle 3: Doppelgespannarbeitstage pro ha (LINDNER, 1909: 442)	10
Tabelle 4: Arbeitsleistungen bei der Ernte (KOMERS, 1876: 243).....	11
Tabelle 5: Arbeitsleistungen bei der Ernte nach Rhode (STRAUCH, 1880: 36).....	12
Tabelle 6: Arbeitsleistungen von Doppelgespannen (KOMERS, 1876: 249).....	12
Tabelle 7: Arbeitsleistungen der Gespanntiere nach Rhode (STRAUCH, 1880: 40-41).....	12
Tabelle 8: Arbeitsleistung bei der Getreideernte (HITSCHMANN, 1891: 64-65; 1920: 65-67).....	14
Tabelle 9: Arbeitsleistung bei der Heuernte (HITSCHMANN, 1891: 65; 1920: 65-67).....	15
Tabelle 10: Vergleich von Arbeitszeitangaben zu verschiedenen Tätigkeiten in den einzelnen Quellen	19
Tabelle 11: Gliederung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen nach Kulturgattungen CATASTRAL-SCHÄTZUNGS-ELABORAT DER STEUERGEMEINDE THEYERN (1820).....	23
Tabelle 12: Gliederung der auswärtigen Gründe nach Kulturgattungen.....	26
Tabelle 13: Übersicht über die Tätigkeiten in Theyern.....	33
Tabelle 14: Gliederung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten nach Monaten	38
Tabelle 15: Übersicht über die Arbeitstage und Gespannarbeitstage für ein Arbeitsjahr in Theyern.....	41
Tabelle 16: Arbeitsanfall in Theyern nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten	44
Tabelle 17: Gespannarbeit in Theyern nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten	46
Tabelle 18: Bedarf an Arbeitskräften und Zugvieh in Theyern	47
Tabelle 19: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten bei Joseph Gill, Bauer	50
Tabelle 20: Übersicht über die anfallenden Arbeitstage und Gespannarbeitstage für ein Arbeitsjahr bei Joseph Gill, Bauer.....	51
Tabelle 21: Gespannarbeit nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten bei Joseph Gill, Bauer	53
Tabelle 22: Bedarf an Arbeitskräften und Zugvieh bei Joseph Gill, Bauer	54

Tabelle 23: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten bei Johann Grundhamer, Hauer.....	57
Tabelle 24: Übersicht über die anfallenden Arbeitstage und Gespannarbeitstage für ein Arbeitsjahr bei Johann Grundhamer, Hauer	58
Tabelle 25: Gespannarbeit nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten bei Johann Grundhamer, Hauer.....	60
Tabelle 26: Bedarf an Arbeitskräften und Zugvieh bei Johann Grundhamer, Hauer.....	61
Tabelle 27: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	64
Tabelle 28: Übersicht über die anfallenden Arbeitstage und Gespannarbeitstage für ein Arbeitsjahr bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	65
Tabelle 29: Gespannarbeit nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	67
Tabelle 30: Bedarf an Arbeitskräften und Zugvieh bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler	68
Tabelle 31: Gegenüberstellung der Arbeitsverteilungen nach Kulturgattungen bzw. Tätigkeitsbereichen bei den 4 Rekonstruktionen	70
Tabelle 32: Gegenüberstellung der Gespann-Arbeitsverteilungen bei den 4 Rekonstruktionen.....	72
Tabelle 33: Gegenüberstellung der Arbeitsverteilungen bei den 4 Rekonstruktionen.....	74
Tabelle 34: Gegenüberstellung der Gespannarbeiten bei den 4 Rekonstruktionen.....	75
Tabelle 35: Anteil an fixen und variablen Tätigkeiten in % von der Gesamtarbeitszeit.....	76
Tabelle 36: Anteil an fixen und variablen Tätigkeiten in % von der Gesamtgespannarbeitszeit	77
Tabelle 37: Notwendiges Arbeitskräftepotential bei minimaler und maximaler Arbeitsbelastung.....	77
Tabelle 38: Notwendiges Potential an Zugtieren bei minimaler und maximaler Arbeitsbelastung.....	78
Tabelle 39: Arbeitsstunden pro ha gegliedert nach Kulturgattungen für Theyern.....	80
Tabelle 40: Gespannarbeitsstunden pro ha gegliedert nach Kulturgattungen für Theyern ..	80
Tabelle 41: Arbeitseffizienz bei der Nahrungsproduktion in Theyern (tw. entnommen aus: KRAUSMANN, 2004: 735 ff; SIEFERLE, et al., 2006: 79 ff)	83
Tabelle 42: Umrechnungsfaktoren für Getreide und Hackfrüchte (Quelle: MFA Theyern, Daten aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern, 1820) ..	93

Tabelle 43: Umrechnungsfaktoren für Nebenfrüchte und Heu (Quelle: MFA Theyern, Daten aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern, 1820) ..	93
Tabelle 44: Arbeitstage des Menschen sowie eines Pferde- und eines Ochsen­gespannes pro Jahr (HITSCHMANN, 1891: 64)	93
Tabelle 45: Ackerflächen Roggenanbau in Theyern und auswärtige Äcker	94
Tabelle 46: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Roggenanbau in Theyern	95
Tabelle 47: Ackerflächen Linsgetreide in Theyern und auswärtige Äcker	96
Tabelle 48: Ackerflächen Kartoffelanbau in Theyern und auswärtige Äcker	96
Tabelle 49: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Linsgetreide in Theyern	97
Tabelle 50: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Kartoffeln in Theyern	98
Tabelle 51: Brachliegende Ackerflächen in Theyern und auswärtige Äcker	99
Tabelle 52: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung der Brachflächen in Theyern	100
Tabelle 53: Wiesen in Theyern und auswärtige Wiesen	101
Tabelle 54: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Grünlandbewirtschaftung in Theyern	102
Tabelle 55: Weingärten von Theyern	103
Tabelle 56: Waldflächen in Theyern und auswärtige Wälder	103
Tabelle 57: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Weinbau in Theyern	104
Tabelle 58: Rekonstruktion der Holzarbeiten in Theyern	105
Tabelle 59: Viehstand von Theyern	106
Tabelle 60: Arbeitszeiten bei der Viehversorgung und –pflege in Theyern	106
Tabelle 61: Arbeitszeit bei Haus- und Hofarbeiten in Theyern	106
Tabelle 62: Flächen Joseph Gill, Bauer	111
Tabelle 63: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Roggenanbau - Joseph Gill, Bauer	112
Tabelle 64: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Linsgetreide - Joseph Gill, Bauer	113
Tabelle 65: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Kartoffeln - Joseph Gill, Bauer	114
Tabelle 66: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung der Brache - Joseph Gill, Bauer	115
Tabelle 67: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung von Grünland - Joseph Gill, Bauer	116
Tabelle 68: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Weinbau - Joseph Gill, Bauer	117
Tabelle 69: Rekonstruktion der Holzarbeit - Joseph Gill, Bauer	117

Tabelle 70: Viehbestand Joseph Gill, Bauer	118
Tabelle 71: Arbeitszeiten bei der Viehversorgung und –pflege - Joseph Gill, Bauer	118
Tabelle 72: Arbeitszeiten bei der Haus- und Hofarbeit - Joseph Gill, Bauer	118
Tabelle 73: Flächen Johann Grundhamer, Hauer	122
Tabelle 74: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Roggenanbau - Johann Grundhamer, Hauer	123
Tabelle 75: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Linsgetreide - Johann Grundhamer, Hauer	124
Tabelle 76: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Kartoffeln - Johann Grundhamer, Hauer	125
Tabelle 77: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung der Brache - Johann Grundhamer, Hauer	126
Tabelle 78: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung von Grünland - Johann Grundhamer, Hauer	127
Tabelle 79: Rekonstruktion der Arbeitszeit im Weinbau - Johann Grundhamer, Hauer ...	128
Tabelle 80: Rekonstruktion der Holzarbeit - Johann Grundhamer, Hauer	128
Tabelle 81: Viehstand Johann Grundhamer, Hauer	129
Tabelle 82: Arbeitszeiten bei der Viehversorgung und –pflege - Johann Grundhamer, Hauer	129
Tabelle 83: Arbeitszeiten bei der Haus- und Hofarbeit - Johann Grundhamer, Hauer	129
Tabelle 84: Flächen Michael Hochleitner, Kleinhäusler	133
Tabelle 85: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Roggenanbau – Michael Hochleitner, Kleinhäusler	134
Tabelle 86: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Linsgetreide – Michael Hochleitner, Kleinhäusler	135
Tabelle 87: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Kartoffeln – Michael Hochleitner, Kleinhäusler	136
Tabelle 88: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung der Brache – Michael Hochleitner, Kleinhäusler	137
Tabelle 89: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung von Grünland – Michael Hochleitner, Kleinhäusler	138
Tabelle 90: Rekonstruktion der Arbeitszeit im Weinbau – Michael Hochleitner, Kleinhäusler	139
Tabelle 91: Rekonstruktion der Holzarbeit – Michael Hochleitner, Kleinhäusler	139

Tabelle 92: Viehstand Michael Hochleitner, Kleinhäusler	140
Tabelle 93: Arbeitszeiten bei der Viehversorgung und –pflege - Michael Hochleitner, Kleinhäusler.....	140
Tabelle 94: Arbeitszeiten bei der Haus- und Hofarbeit - Michael Hochleitner, Kleinhäusler	140

1 Einleitung - Landwirtschaft im 19. Jahrhundert

Kaum ein anderer Wirtschaftszweig hat sich in den letzten 200 Jahren so grundlegend geändert wie die Landwirtschaft. Die Entwicklung erfolgte von einem auf die Selbstversorgung ausgerichteten Wirtschaften, mit einem sehr geringen Mechanisierungsgrad, einem hohen Anteil an Handarbeit und demzufolge auch einem sehr hohen Bedarf an Arbeitskräften – mehr als 70 % der österreichischen Bevölkerung waren um 1830 in der Landwirtschaft tätig – zu einem auf die Marktproduktion ausgerichteten Wirtschaftszweig. Die Subsistenzwirtschaft ließ nur wenig Spielraum für Spezialisierungen – man war bemüht, eine möglichst große und vielfältige Palette an Produkten für den eigenen Gebrauch zu erzeugen, wodurch auch ein gleichmäßiger Arbeitsanfall übers Jahr verteilt gewährleistet war. Überschüsse wurden auf dem Markt verkauft. Durch den geringen Mechanisierungsgrad war man auf die tierische Arbeitskraft angewiesen. Dabei wurden vornehmlich Pferde und Ochsen für Zugarbeiten auf dem Feld und im Wald sowie für Fuhrtätigkeiten eingesetzt.

Die im 18. Jahrhundert einsetzenden und im 19. Jahrhundert voll wirksam werdenden Neuerungen und Umschichtungen in der Land- und Forstwirtschaft werden in der Wirtschaftsgeschichte unter dem Begriff „Agrarrevolution“ zusammengefasst. Diese Agrarrevolution wird als Begleiterscheinung und Voraussetzung der Industrialisierung angesehen und kann in zwei wesentliche Komplexbereiche zerlegt werden. Beim ersten Bereich handelte es sich um eine produktionstechnische Revolution, die in einer steigenden Arbeits- und Flächenproduktivität ihren Ausdruck fand. Die zweite, kommerzielle Umstrukturierung bedingte eine Loslösung der agrarischen Produzenten aus alten feudalen Bindungen, die zunehmende Einbeziehung in eine auf den Markt ausgerichtete Wirtschaftsweise, die stärkere Mobilisierung der Produktionsfaktoren und die Einrichtung von bäuerlichen Interessensvertretungen (SANDGRUBER, 1978: 15-17; FISCHER-KOWALSKI, et al., 1997: 28-35).

Eine wesentliche Änderung der Verhältnisse stellte die Grundentlastung im Jahr 1848 für die bäuerliche Bevölkerung dar. Waren sie in den meisten Fällen bis zu diesem Zeitpunkt von einer Grundherrschaft abhängig und zu jährlichen Robot- oder Frondienste bzw. zur Leistung von Abgaben verpflichtet, so fielen diese Belastungen nach 1848 weg. Für viele Bauern stellten diese Verpflichtungen oft recht unterschiedliche Belastungen dar. Es war oft nicht einmal ausschließlich die Höhe einer als ungerechtfertigt empfundenen Rente an die Herren, als vielmehr die Art der zu erbringenden Leistungen, die produktionstechnisch

oft ungünstige Auswirkungen hatten. Besitzrechte und Flurverfassungen hemmten beispielsweise die Modernisierung der Fruchtfolgen und die bestehenden Robot- und Abgabepflichten zwangen die Bauern oftmals zur unnötigen Haltung von Zugvieh und zur Leistung von Arbeitsdiensten bei der Grundherrschaft, wobei nicht selten die Arbeit zu Hause liegen blieb (SANDGRUBER, 1978: 119-121).

Mit dem im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts in der ganzen Österreich-ungarischen Monarchie einsetzenden Industrialisierungsschub wurden für die in der Landwirtschaft tätigen Personen attraktive Arbeitsmöglichkeiten in der Industrie geschaffen, was zu einer rapiden Abwanderung der ländlichen, bisher auf landwirtschaftlichen Betrieben arbeitenden Bevölkerung führte. Die dem Bauern zur Verfügung stehenden Dienstboten wurden damit in vielen Regionen knapp. Durch die zunehmende Mechanisierung und Technisierung der Landwirtschaft wurde in den folgenden Jahrzehnten allerdings auch der Bedarf an Arbeitskräften auf der Fläche reduziert (LASNIK, 1997: 20-21).

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts war die Modernisierung der österreichischen Landwirtschaft im europäischen Vergleich noch sehr gering. Mehr als 50 % der Erwerbstätigen lebten zu dieser Zeit auch in der industrialisierten österreichischen Reichshälfte von land- und forstwirtschaftlicher Tätigkeit. Die Arbeitsproduktivität war gegenüber der Industrie relativ niedrig. Auf die Landwirtschaft, die mit über 50 % der Bevölkerung den weitaus größten Arbeitgeber darstellte, entfielen nur etwa 30 % des gesamten Volkseinkommens (SANDGRUBER, 1978: 15-17).

Durch die Verwendung von Düngemitteln, Erfolge in der Pflanzen- und Tierzucht und die Entwicklung neuer, leistungsfähiger Maschinen setzten vermehrt Spezialisierungen in bestimmten Bereichen ein. Während nach REICHERT (1990: 39-41) bei der auf die Selbstversorgung ausgerichteten Wirtschaft eine Vielzahl an Produkten erzeugt wurden und die Arbeit möglichst gleichmäßig übers Jahr verteilt anfiel, erfolgte bei der Spezialisierung eine Konzentration auf bestimmte Bereiche und die dafür notwendigen Maschinen. Eine solche Vielfalt wie bei der Subsistenzwirtschaft wäre allein hinsichtlich der dafür notwendigen Maschinenausstattung nicht finanzierbar gewesen.

In den Ebenen, den Hügelländern sowie in den Tal- und Beckenanlagen stellten die meisten Bauern ihre Betriebe auf Ackerbau, Wein-, Obst- und Gemüsebau um. Während sich wieder andere Bauern infolge dieses intensiven Getreide- und Maisanbaus auf Geflügel-, Schweine- oder Rindermast spezialisierten. In den Gebieten, wo nach wie vor eine „traditionelle“ Landwirtschaft betrieben wurde, fand die Technik nur schonend und langsam ihren Einzug, wodurch auch die Vergrößerung der Erträge nur mäßig voranschritt. Diese traditionelle

Landwirtschaft wurde vor allem bei den Bergbauern beibehalten, die auch noch im 20. Jahrhundert als Selbstversorger sowohl Ackerbau als auch Viehzucht betrieben.

Trotz der massiven Änderungen in der Landwirtschaft in den letzten beiden Jahrhunderten ist eines gleich geblieben – die Abhängigkeit der landwirtschaftlichen Tätigkeiten von der Jahreszeit, vom Boden, von der Witterung und die Notwendigkeit einer bestimmten zeitlich unveränderbaren Abfolge von Arbeitsabläufen. Im Unterschied zur Industrie oder zum Gewerbe können bestimmte Tätigkeiten nicht flexibel und nebeneinander ausgeübt werden, sondern müssen in einer bestimmten, von Jahreszeit und Klima abhängigen Reihenfolge durchgeführt werden – es herrscht eine absolute Lokalisierung bei einem Großteil der Arbeiten im jahreszeitlichen Ablauf vor. Man kann beispielsweise nicht im Herbst ernten, wenn man im Frühling nicht gesät hat, die tägliche Versorgung des Viehs im Stall kann an keinem Tag in der Woche ausfallen und auch die Abhängigkeit des Erntezeitpunktes von Schönwetterperioden im Sommer ist noch immer unverändert gegeben - vor allem diese Punkte zeichnen die Besonderheit der Landwirtschaft gegenüber anderen Wirtschaftszweigen aus und machen eine Betrachtung der Arbeitszeitverteilung im Jahresablauf interessant.

2 Zielsetzungen der Arbeit

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, auf die Besonderheiten der Landwirtschaft hinsichtlich der Arbeitsabläufe und Arbeitszeiten im 19. Jahrhundert einzugehen und eine idealtypische Rekonstruktion der Arbeitszeit in der Landwirtschaft auf Basis von realen Daten zu Hofausstattung, Landnutzung, Viehbestand, etc., die aus dem franziszeischen Kataster und aus der Literatur entnommen werden, zu versuchen. Dabei wird eine ausführliche Studie der Literatur zur landwirtschaftlichen Betriebslehre durchgeführt und die Angaben zum Arbeitszeitaufwand für unterschiedliche landwirtschaftliche Tätigkeiten unterschiedlicher Quellen kritisch betrachtet. Nach einem eingehenden Vergleich der verschiedenen Angaben in der Literatur, werden die Angaben ausgewählter „Hauptquellen“ dazu herangezogen, ein Arbeitsjahr anhand von konkreten Höfen zu rekonstruieren. Als Untersuchungsgebiet wird Theyern in Niederösterreich herangezogen. Theyern gehörte nach ECKER et al. (1997; 1999) mit seinen 17 Höfen ab dem Jahr 1400 zur Grundherrschaft des Benediktinerstiftes Göttweig. Die Archivalien des Stiftes sind über Jahrhunderte erhalten geblieben und wurden auch nach der Grundentlastung 1848 fortgeführt.

Zum Ort Theyern liegen somit ausführliche und zeitlich weit zurückreichende Unterlagen vor, die in bereits vorhandenen umwelthistorischen Untersuchungen aufgearbeitet wurden. Es wurden allerdings bisher noch keine Studien zur Arbeitszeit in der Landwirtschaft in diesem Gebiet angestellt, was mit Hilfe dieser Arbeit nachgeholt werden sollte. Angaben hinsichtlich Landnutzung, Viehbestand, Produktivität, sozialem Metabolismus zu einzelnen Höfen des genannten Untersuchungsgebietes liegen vor, weshalb sich die Arbeit ausschließlich auf die Rekonstruktion der Arbeitszeit konzentriert.

Nach erfolgter Rekonstruktion eines Arbeitsjahres für die von der Größe her unterschiedlichen Höfe sollten Aussagen zum landwirtschaftlichen Arbeitsjahr hinsichtlich der jahreszeitlichen Gliederung der einzelnen Tätigkeiten, zu Spitzenarbeitszeiten und Engpässe, zu flächengebundenen und flächenunabhängigen Tätigkeiten, zum Potential an Arbeitskräften und Gespanntieren, zu zeitlich flexiblen und fixen Tätigkeiten, zur Arbeitsintensität in den einzelnen Kulturgattungen und in der Viehwirtschaft sowie zur Arbeitsproduktivität und –effizienz möglich sein.

3 Quellen und Methodik

Bei der Rekonstruktion der Arbeitszeit im 19. Jahrhundert wird vor allem auf Daten aus dem franziszeischen Kataster sowie auf Angaben aus der einschlägigen, landwirtschaftlichen Literatur zurückgegriffen.

3.1 Verwendung von Katasterdaten

Bereits im 18. Jahrhundert wurden in der Österreichisch-ungarischen Monarchie Bodenvermessungen und Ertragsschätzungen durchgeführt, die ein überregionales Bild der Kulturflächenverteilung und der Anbauverhältnisse für Steuerzwecke schaffen sollten. Die Erstellung dieser Grundsteueroperate oder Kataster zur Verzeichnung von Grund und Boden und in der Folge zur Optimierung der staatlichen Steuereinnahmen wurden vom jeweiligen Landesfürst in Auftrag gegeben und sind nach den jeweiligen Regenten benannt:

- Theresianische Fassion (1750er Jahre) nach Maria Theresia (1740-1780),
- Josephinische Fassion (1785-87) nach Joseph II. (1780-1790)
- Franziszeischer Kataster samt Schätzungsoperaten (1817-1824/28) nach Franz II. (I.) (1792-1806/1835).

Mit den Aufnahmen zum franziszeischen Kataster wurde in Niederösterreich 1817 begonnen. Die Erhebungen erfolgten in mehreren Teilen, wobei das Hauptstück die Katastralmappe im Maßstab 1: 2.880 mit entsprechenden Parzellenprotokollen darstellte. Bereits vor der eigentlichen Schätzung musste ein umfangreiches Operat über die ökonomischen Verhältnisse der jeweiligen Katastralgemeinde von der Gemeinde selbst vorgelegt werden. Das eigentliche Schätzungsoperat, das dann angefertigt wurde, bestand aus drei Teilen. Der erste Teil enthielt Angaben über Bevölkerung, Viehstand, Bodenproduktion, Marktverhältnisse und Besitzstruktur der jeweiligen Gemeinde, der zweite Teil umfasste die eigentliche Schätzung mit den Ertragsberechnungen und Bonitierungsergebnissen und im dritten Teil wurde der steuerbare Reinertrag dargestellt (ECKER, et al., 1997; 1999; SANDGRUBER, 1978: 29-34).

Die Katastralmappen und die Steuerschätzungsoperate aus dem franziszeischen Kataster sind auch heute noch zum größten Teil erhalten. Während die Katastralmappen die Grundlage des österreichischen Grundsteuerkatasters darstellen, dienen sie - neben den Angaben der dazugehörigen Steuerschätzungsoperate – als wertvolle Grundlage bei der Rekonstruktion der damaligen Verhältnisse (SANDGRUBER, 1979; WINIWARTER, 2001; MORITSCH, 1972).

3.2 Angaben aus der Literatur

Eine wesentliche Quelle für die Erstellung dieser Arbeit stellt die Literatur zur landwirtschaftlichen Betriebslehre aus dem 19. Jahrhundert dar. Obwohl die Arbeiten alle zum gleichen Thema geschrieben wurden, unterscheiden sie sich doch wesentlich in ihren Inhalten und Angaben voneinander. Dies hängt vor allem damit zusammen, wer die Bücher geschrieben hat, für wen die Bücher geschrieben wurden und woher die dafür verwendeten Daten stammten. Zum einen werden Angaben aus Büchern untersucht, die Daten verwendeten, die auf zuvor durchgeführten Messungen und Versuchen beruhen. Der zweite Quellenteil umfasst diverse Handbücher zur landwirtschaftlichen Betriebslehre, die entweder für den landwirtschaftlichen Schulbetrieb oder für den Praktiker geschrieben wurden. Weitere Angaben stammen aus der sog. Faustzahlenliteratur, die in den meisten Fällen Zahlen zu optimalen Leistungen angeben. Populärwissenschaftliche Arbeiten zum landwirtschaftlichen Arbeitsjahr helfen mit, das Bild von der Situation in der Landwirtschaft des 19. Jahrhunderts abzurunden.

Nach einer Durchsicht und Gliederung dieser ausgewählten Arbeiten wird ein kritischer Vergleich zwischen den einzelnen Quellen angestellt.

3.2.1 Literaturangaben mit gemessenen Datengrundlagen

Aus den Publikationen zur Landwirtschaft im 19. Jahrhundert, die auf zuvor gemessenen Daten beruhen und diese für die Beschreibung der Tätigkeiten und der dafür notwendigen Arbeitszeiten verwenden, wurden LINDNER (1909) und KRAFFT et al. (1880), die die Arbeiten zur Landwirtschaft von THAER neu aufgelegt haben, herangezogen.

LINDNER (1909: 421-427) beginnt seine wissenschaftliche Untersuchung, die er der landwirtschaftlichen Praxis widmet, mit einem Zitat von Justus von Liebig „*Die Wissenschaften haben neben anderem eines gemeinsam: dass ihre Entwicklung abhängig ist von dem Inventar der Einzeluntersuchungen. Dieser Satz gilt sowohl für die Natur- als auch für die Geisteswissenschaften. Je reicher, je wertvoller dieses Inventarium, desto besser und sicherer steht das wissenschaftliche Gebäude, desto vollkommener wird die Wissenschaft dem obersten Grundsatz gerecht werden, nach welchem Wissenschaft und Praxis sich darstellen müssen als zwei Seiten einer und derselben Sache.*“ Er weist damit schon in seiner Einleitung auf die Wichtigkeit von Einzeluntersuchungen auch für wissenschaftlich fundierte Aussagen in der landwirtschaftlichen Betriebslehre hin. Seine Untersuchung zur zeitlichen Verteilung der Handarbeit in der Landgutswirtschaft verfolgte den Zweck, die Schwankungen beim Bedarf an menschlichen Arbeitskräften im

landwirtschaftlichen Betrieb zu beleuchten. Es wurde dazu die Frage nach der zeitlichen Verteilung der Handarbeit in konkreten Landgutswirtschaften innerhalb des Wirtschaftsjahres ausgehend von einem wöchentlichen Bedarf an Handarbeitern gestellt. Zur Feststellung des wöchentlichen Arbeitsbedarfes wurde die Anzahl der jeweils tätigen Arbeiter bestimmt. Die Untersuchungen beruhten auf Daten von 32 Landgutswirtschaften, wobei als gemeinsame Bezugsgröße der Handarbeitsbedarf für 100 ha Ackerland gewählt wurde. Die Ergebnisse aus dieser Untersuchung sind sicherlich aussagekräftig, vor allem auch durch den Umstand, dass verhältnismäßig viele Betriebe in die Betrachtung miteinbezogen wurden. Man muß allerdings berücksichtigen, dass sich die Verhältnisse in Landgutswirtschaften von denen in kleinen bäuerlichen Betrieben unterscheiden.

KRAFFT et al. (1880) haben die Werke Albrecht Thaers über die landwirtschaftliche Betriebslehre neu aufgelegt. Thaer war von seiner Ausbildung her Humanmediziner, beschäftigte sich aber nebenbei sehr intensiv mit der Landwirtschaft. Er war nicht nur auf dem Gebiet der Agrargesetzgebung tätig, sondern lehrte auch als Professor an der Universität in Berlin. Seine Untersuchungen führte er größtenteils auf seinem eigenen Versuchsgut Möglin in der Nähe von Berlin durch, was er zu einem landwirtschaftlichen Institut ausbaute. Möglin war die erste fest organisierte höhere landwirtschaftliche Lehranstalt in Deutschland. Von dort nahm auch das nachfolgende landwirtschaftliche Unterrichtswesen für Deutschland, Österreich, Frankreich, Russland und Skandinavien seinen Ausgangspunkt. Seine „Grundsätze der rationellen Landwirtschaft“ erschienen in den Jahren 1809 bis 1812 und zählten zu den anerkanntesten und am meisten verbreiteten landwirtschaftlichen Lehrbüchern im 19. Jahrhundert. Thaers Einwirkung auf die Landwirtschaft gestaltete sich nach drei Richtungen bahnbrechend, nach der Seite der Wissenschaft, der Agrargesetzgebung und der Praxis.

Als Beispiel für die beiden Quellen, wo Arbeitszeiten und –leistungen anhand vorher gemessener Daten dargestellt werden, werden sowohl von LINDNER (1909) als auch von KRAFFT et al. (1880) die angeführten Arbeiten im Sommer herangezogen und miteinander verglichen (vgl. Tabelle 1, 2 und 3). Beide Quellen, sowohl LINDNER (1909) als auch KRAFFT et al. (1880) beschränken sich nicht nur auf die Angaben der menschlichen Arbeitszeiten, sondern geben auch die Gespannleistungen von Pferden und Ochsen an.

KRAFFT et al. (1880: 117) haben eine Arbeitsberechnung für eine Dreifelderwirtschaft durchgeführt, wobei Flächen von 250 ha Ackerland, 38 ha Wiesen und 75 ha Weide

betrachtet wurden. Der Sommer – bestehend aus 80 Gespannarbeitstagen - wird von KRAFFT et al. (1880: 106) von Anfang Juni bis Ende August angesetzt. Zu den Sommerarbeiten gehörten das Pflügen der Winterbrache bzw. des Klee- und Hülsenfrucht-Winterfeldes, die Ausbringung des Düngers sowie die Getreide- und die Heuernte.

Tätigkeit	Arbeitstage (a 10 Stunden) pro ha ¹		
	Einzelne Pferde	2 Wechselochsen ²	Arbeiter
Pflugarbeiten:			
Zum 1. Mal Pflügen der Brache		4	2
Zum 1. Mal Eggen der Brache	1,1		
Zum 2. und 3. Mal Pflügen der Brache		3,2	1,6
Zum 2. und 3. Mal Eggen der Brache	0,9		
Mistarbeiten:			
Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha 0,5 ha täglich (14 Fuder)	8		
Mist streuen			4
Erntearbeiten Getreide:			
Wintergetreide mit der Sense mähen a 0,63 ha pro Sense			1,6
Harken und Binden a 0,5 ha pro Person			2
Einfahren des Getreides (2,5 ha täglich pro Gespann)	1,6		
Laden (pro 3 Gespann täglich 4 Menschen zum Aufladen und Nachharken)			0,3
Gerste und Hafer mähen (0,75 ha pro Sense)			1,3
Harken und Binden a 0,75 ha			1,3
Einfahren (3,75 ha pro Gespann)	1,1		
Laden			0,2
Heuernte:			
Wiesen zum 1. Mal mähen und werben			2,7
Heueinfahren	0,8		
Laden			0,2
Klee zweimal mit der Sense mähen a 0,63 ha			3,2
Klee werben			2
Kleeeinfahren	2,3		
Laden			0,6

Tabelle 1: Tätigkeiten im Sommer (KRAFFT et al., 1880: 118-119)

¹ KRAFFT et al. (1880: 102) verwenden in den Originaltabellen als Flächengrößen die Einheit Morgen. Als Umrechnung wird angegeben, dass 2,3 Morgen 5.760 m² entsprechen würden. Dementsprechend wäre dann 1 Morgen 0,2504 ha.

² Wechselochsen: Jeder Ochse arbeitet nur eine gewisse Zeit des Tages und wird dann von einem anderen Ochsen abgelöst, sodass er sich ausruhen kann (KRAFFT et al., 1880: 88-89)

LINDNER (1909: 444, 447, 451) führt bei der Sommerarbeit vor allem die Pflege- und Erntearbeiten an. Zu den Pflegearbeiten zählte vor allem das Jäten des Getreides, das in der Zeit von Anfang Mai bis zum Beginn der Heuernte durchgeführt wurde. Die Getreideernte fiel in seinem Beispiel in die Zeit vom 6. Juli bis zum 9. August. Der Getreideschnitt wurde im Zeitraum von 6. Juli bis zum 28. Juli vorgenommen, während die übrigen Erntearbeiten, wie Wenden, Binden, Aufmandeln, Einführen und Stoppelrechen, in der Zeit vom 13. Juli bis zum 9. August durchgeführt wurden. Die Arbeiten in der Grünmaisernte erfolgten vom 27. Juni bis zum 5. Juli. Die Erbsenernte fiel in die Zeit vom 10. bis zum 20. August.

Tätigkeit	Arbeitstage (a 10 Std.) pro ha Leistung eines Arbeiters
Pflegearbeiten:	
Jäten von Weizen und Gerste	2,5
Getreideernte:	
Schnitt	2
Wendearbeit: Roggen und Weizen je einmal, Gerste zweimal wenden	0,5
Bindearbeit von Winter- und Sommergetreide	2
Aufmandeln	3,33
Aufladearbeit	1
Abladen und Einbansen	2
Stoppelnachrechen	0,5
Heuernte, erster Schnitt:	
Mahd	2,5
Zweimaliges Wenden	0,67
Trocknen auf Reitern	10
Binden	6,67
Aufladen, Abladen und Einsetzen	2,5
Mischlingsernte (Wickhafer):	
Schnitt	2,5
Trocknen in Schwaden	10
Binden	6,67
Aufladen, Abladen und Einsetzen	2,5
Heuernte, zweiter Schnitt:	
A: Heuarbeit	
Schnitt	2,5
Wenden	0,67
Binden	3,33
Aufladen, Abladen und Einsetzen	2
B. Samenkleearbeit	
Schnitt	2,5
Binden und Trocknen in Puppen	5
Aufladen, Abladen und Einsetzen	3,33

Tabelle 2: Pflege- und Erntearbeiten im Sommer, Handarbeitstage pro ha (LINDNER, 1909: 445-449, 451)

Tätigkeit	Pferdedoppelgespannarbeitstage a 10 Stunden pro ha
Weizenackering	2
Saatfurche ziehen	2
Eggen	0,56
Walzen	0,5
Ackerung Gerste, Roggen, Mischling (Wickhafer)	2
Stallmistdüngung zu Roggen, Fuhre a 8 q ³ , täglich durchschnittlich 7 Fuhren	
Drillen von Roggen und Weizen	0,27

Tabelle 3: Doppelgespannarbeitstage pro ha (LINDNER, 1909: 442)

Die Angaben aus den beiden genannten Quellen unterscheiden sich nicht nur von den Leistungsangaben her deutlich voneinander, sondern auch hinsichtlich der genannten Tätigkeiten – obwohl bei beiden die Bereiche Getreide- und Heuernte betrachtet wurden.

3.2.2 Handbücher zur landwirtschaftlichen Betriebslehre

Aus den Handbüchern zur landwirtschaftlichen Betriebslehre des 19. Jahrhunderts wurden als Beispiele KOMERS (1876), SCHLIPF (1859) und STRAUCH (1880) ausgewählt.

KOMERS (1876) war Kuratoriumsmitglied einer höheren landwirtschaftlichen Landeslehranstalt in Böhmen und stellvertretender Präsident des Landeskulturrates für Böhmen. Er verfasste eine Abhandlung über die landwirtschaftliche Betriebsorganisation für die landwirtschaftliche Praxis mit dem Ziel, die Bauern davon zu überzeugen, wie wichtig ein genauer Organisationsplan für einen landwirtschaftlichen Betrieb sei. Er unterstrich dies vor allem in der Einleitung mit dem Satz *„Die Organisation eines Wirthschaftsobjectes, ohne Unterschied seiner Größe, verhält sich zu dem Betriebe (der Wirthschaftsführung) etwa so, wie der Bauplan eines Gebäudes zu dem wirklichen Bau“* (KOMERS, 1876:2).

Der Grundriß der landwirtschaftlichen Betriebslehre von STRAUCH (1880) wurde als Leitfaden für den Unterricht an landwirtschaftlichen Lehranstalten geschrieben. Strauch selbst war Landwirtschaftslehrer und hat zuvor bereits ein Lehrbuch zum Ackerbau und eins über die landwirtschaftliche Geräte- und Maschinenkunde verfasst.

Auch SCHLIPF (1859) - Oberlehrer an der königlichen Ackerbauschule in Hohenheim - veröffentlichte ein Handbuch der Landwirtschaft für den praktischen Landwirt und für den

³ q = 1 Metrischer Zentner = 100 kg (HITSCHMANN, 1920: 15)

Gebrauch an landwirtschaftlichen Schulen. Er erhielt für die erste Auflage seines Werkes einen Preis, der auf „*die beste Schrift zur Belehrung des Bauernstandes in Baden und den angrenzenden Ländern, welche ähnliche Verhältnisse in Beziehung auf den Bauernstand haben*“ ausgeschrieben war.

Nachfolgend werden aus den genannten Quellen als Beispiel für die Angabe der Tätigkeiten und der dafür veranschlagten Arbeitszeiten die Erntearbeiten in den Sommermonaten herangezogen und miteinander verglichen (vgl. Tabelle 4-7).

Arbeit	Arbeitstage (a 10-12 Std.) pro ha
Getreideernte:	
Wintergetreide mähen	3,48-2,09
Wintergetreide anhauen	3,48-2,09
Wintergetreide schneiden	20,85-10,43
Sommergetreide hauen	2,09-1,74
Raps schneiden	6,95-7,83
Getreide binden samt auflegen (10-15 Mandeln pro Tag)	
Raps zusammentragen	10,43-7,83
Wintergetreide laden (50-60 Mandeln pro Tag)	
Sommergetreide laden (80-100 Mandeln pro Tag)	
Getreide dreschen (14-18 Garben pro Tag)	
Getreide reinigen (1.229-1.844 Liter pro Tag)	
Heuernte:	
Gras und Klee mähen	3,48-2,09
Heu trocknen	1,74-1,30
Klee trocknen	15,80-7,83
Klee auf Reiter geben	1,04-0,87
Heu aufladen (5-7 Fuhren pro Tag)	
Heu abladen (4-6 Fuhren pro Tag)	
Knollen- und Rübenernte:	
Kartoffeln klauben	15,80-10,43
Kartoffeln aufladen (4.918-5.533 Liter pro Tag)	
Rüben herausnehmen und köpfen	20,85-15,66
Rüben einmieten samt 12 Zoll Erddecke	3,48-2,61
Rüben laden (4.480-5.600 kg pro Tag)	

Tabelle 4: Arbeitsleistungen bei der Ernte (KOMERS, 1876: 243)

Arbeit	Arbeitstage ⁴ pro ha ⁵
Getreideernte:	
Wintergetreide mähen	2,63-1,59
Sommergetreide mähen	2,00-1,33
Mit der Sichel schneiden	16,67-8,33
Hülsenfrüchte mähen	8,33-2,00
Wintergetreide aufbinden	2,63-2,00
Sommergetreide aufbinden	2,00-1,33
Heuernte:	
Gras mähen	2,63-2,00
Klee mähen	2,00-1,59
Knollen- und Rübenerte:	
Kartoffeln aufnehmen	33,33-25,00
Rüben aufnehmen und Blätter abschneiden	20,00-13,33
Moorrüben aufnehmen und Blätter abschneiden	66,67-50,00

Tabelle 5: Arbeitsleistungen bei der Ernte nach Rhode (STRAUCH, 1880: 36)

Arbeiten	Leistung pro Doppelgespann in Arbeitstagen (a 10-12 Std.) pro ha
Ernte:	
Getreide einführen: 4-6 Fahren pro Tag	
Heu einführen: 3-5 Fahren pro Tag	
Kartoffeln ausackern	1,30-0,87
Rüben ausackern	5,21-3,48

Tabelle 6: Arbeitsleistungen von Doppelgespannen (KOMERS, 1876: 249)

Arbeit	Leistung in Arbeitstagen (12 Std.) pro ha
Ernte:	
Getreidemähen mit der Maschine zu 4 Pferden	0,20-0,17
Getreidemähen mit der Maschine zu 2 Pferden	0,25-0,20
Grasmähen mit der Maschine zu 2 Pferden	0,29-0,22
Stoppelabrechen, amerikan. Hungerharke, 1 Pferd	0,20-0,17
Heuzusammenrechen, englischer Heurechen, 1 Pferd	0,33-0,25

Tabelle 7: Arbeitsleistungen der Gespanntiere nach Rhode (STRAUCH, 1880: 40-41)

In den Arbeiten von KOMERS (1876) und STRAUCH (1880) werden neben den Leistungen der menschlichen Arbeitskräfte auch Daten zu den Leistungen von Gespannen angegeben, die jedoch stark voneinander abweichen, da die Angaben einerseits in Doppelgespannen und andererseits für Einzeltiere, Gespanne oder Doppelgespanne erfolgen. Bei den Angaben zu den Gespannarbeiten von STRAUCH (1880) werden auch

⁴ Arbeitstag zu 12 Stunden (STRAUCH, 1880: 36)

⁵ STRAUCH (1880: 36) verwendete in seiner Originaltabelle als Flächenmaß Preußische Morgen. Er gab als Umrechnung an, dass 1 preußischer Morgen 0,25 Hektar entsprechen würden.

schon zahlreiche Maschinen, wie z.B. das Getreide- oder Grasmähen mit der Maschine, das Stoppelabrechen mit der amerikanischen Hungerharke oder das Heuzusammenrechen mit dem englischen Heurechen, genannt, die bei KOMERS (1876) noch nicht aufscheinen. Auffallend ist auch bei den Arbeitsleistungen der Personen, dass nicht nur die Arbeitstage pro ha zwischen den einzelnen Quellen stark variieren, sondern auch jeweils von den beiden Autoren große Spannbreiten bei den einzelnen Tätigkeiten angegeben werden.

SCHLIPF (1859) gibt in seiner Arbeit zwar genaue Zeitpunkte für die Ernte an, geht auch auf die Getreidearten im besonderen ein und liefert genaue Angaben von den Bodenansprüchen über die Bestellung und Pflege bis zu Ernte, Ertrag und Aufbewahrung. Er beschreibt die dafür notwendigen Arbeitsschritte sehr genau, es fehlen größtenteils aber Angaben zu den Arbeitsleistungen, weshalb ein diesbezüglicher Vergleich mit KOMERS (1876) und STRAUCH (1880) nicht möglich ist.

3.2.3 Faustzahlenliteratur

Als Beispiel für die landwirtschaftliche Faustzahlenliteratur wurde das Werk von HITSCHMANN (1891; 1920) herangezogen.

Unter der sog. Faustzahlenliteratur versteht man Werke, die verschiedenste wichtige Faustzahlen aus den unterschiedlichsten Bereichen der Landwirtschaft, neben Formeln, Umrechnungszahlen und Leistungsdaten für die einzelnen Betriebszweige beinhalten. Geschrieben wurden diese Bücher vornehmlich für den praktischen Landwirt als Nachschlagewerk. Es geht dabei im Unterschied zu den Handbüchern über die landwirtschaftliche Betriebslehre weniger um Beschreibungen der genauen Zeitpunkte der Tätigkeiten und um Arbeitsabläufe, sondern rein um Leistungsdaten. Es werden dabei auch Angaben für den Einsatz von Maschinen und Geräten gemacht, was in diesem Fall – bei HITSCHMANN (1920) - sicherlich auch mit dem Erscheinungsjahr zusammenhängt, da die Mechanisierung und Technisierung in der Landwirtschaft 1920 bereits Einzug gehalten hat.

Eine weitere wichtige Funktion, die der sog. Faustzahlenliteratur bei der Erstellung dieser Arbeit zukommt, ist die Angabe von Umrechnungszahlen, wobei auch LÖHR (1952; 1990) herangezogen wird. In den einzelnen Handbüchern zur landwirtschaftlichen Betriebslehre und auch in der restlichen landwirtschaftlichen Literatur des 19. Jahrhunderts werden je nach Erscheinungsdatum und –ort unterschiedliche Längen-, Flächen-, Raum- und Holzmaße sowie Gewichte angegeben, die man auf eine gemeinsame Einheit bringen muß, um einen Vergleich der Angaben überhaupt möglich zu machen. Allein bei den Flächenmaßen beispielsweise liegen in den einzelnen Werken die Angaben in Joch,

Morgen oder Metzen vor, was zuerst auf die gemeinsame Einheit ha gebracht werden muß, ehe man damit weiterarbeiten kann. Dabei erweisen beide Werke wertvolle Dienste.

Um einen Vergleich mit den Angaben aus den anderen Quellenkategorien zu ermöglichen, werden auch von HITSCHMANN (1891; 1920) die Angaben zur Getreide- und Heuernte angeführt (vgl. Tabelle 8, 9). Man erkennt dabei, dass die einzelnen Arbeitsschritte sehr detailliert behandelt werden.

Arbeit	Mann	Frau	Leistung in 10-12 Arbeitsstunden	Arbeitstage pro ha
Getreidepflege und –ernte:				
Getreide behacken	1		12-25 a	8-4
Getreide jäten		1	9-10 a	11,1-10,0
Hederich raufen		1	3-3,5 a	33-28
Raps schneiden, binden und aufstellen	1	1	8-15 a	12-6,7
Wintergetreide stehend, mähen mit abrafen	1	1	30-60 a	3,3-1,7
Wintergetreide lagernd, mähen	1	1	25-40 a	4,0-2,5
Wintergetreide binden		1	38-50 a	2,6-2,0
Wintergetreide mandeln	1		30-40 Mandel	
Sommergetreide stehend, mähen	1		45-70 a	2,2-1,4
Sommergetreide lagernd, mähen	1		35-50 a	2,8-2,0
Sommergetreide binden		1	50-80 a	2,0-1,3
Getreide sicheln		1	6-10 a	16,7-10,0
Hülsenfrüchte mit der Sichel reißen		1	7-40 a	14,2-2,5
Hülsenfrüchte mähen	1		35-40 a	2,8-2,5
Abrafen		1	30-70 a	3,3-1,4
Schwaden wenden		1	2-2,5 ha	0,5-0,4
Stoppeln mit Handrechen rechen		1	1-2 ha	1,0-0,5
Raps dreschen	1		4-6 Mandeln	
Getreide aufladen	1	4	60-140 Mandeln	
Getreide abladen und einbansen	1	4	60-100 Mandeln	
	1	1	10-12 Führen	
Dreschen mit dem Flegel	1 oder 1		14-20 Garben	
			1,25-2,5 hl	
Dreschen mit der Hand- dreschmaschine, Wintergetreide	1	3	15-25 Mandeln	
Dreschen mit der Hand- dreschmaschine, Sommergetreide	1	3	25-40 Mandeln	

Tabelle 8: Arbeitsleistung bei der Getreideernte (HITSCHMANN, 1891: 64-65; 1920: 65-67)

Arbeit	Mann	Frau	Leistung in 10-12 Arbeitsstunden	Arbeitstage pro ha
Heuernte:				
Wiesen mähen	1		30-50 a	3,3-2,0
Wiesengras aufstreuen		1	1,0-1,4 ha	1,0-0,7
Wiesengras dörren (Heu machen)		1	10-15 a	
Heu aufladen	1		5-6 Fuhren	
	1		40-60 q	1,4-1,3
Heu abladen und schlichten	1	1	4-8 Fuhren	
Heu binden		1	6-12 q	

Tabelle 9: Arbeitsleistung bei der Heuernte (HITSCHMANN, 1891: 65; 1920: 65-67)

3.2.4 Agrarhistorische Beschreibungen zum landwirtschaftlichen Arbeitsjahr

Neben den Werken mit genauen Arbeitszeitangaben und Leistungsdaten zu den einzelnen landwirtschaftlichen Tätigkeiten sind auch die agrarhistorischen Werke von Interesse, die den Ablauf eines bäuerlichen Arbeitsjahres beschreiben, ohne auf genaue Zeit- oder Leistungsangaben einzugehen. Dabei erhält man vor allem einen chronologischen Überblick von den Tätigkeiten, die von Jänner bis Dezember verrichtet wurden.

In diese Gruppe fallen beispielsweise die Beschreibungen von LANGTHALER (2003a; 2003b), der die Aufzeichnungen eines Knechtes und eines Bauern aus zwei niederösterreichischen Regionen über den Ablauf eines Jahres wiedergibt.

Als weitere Quelle in dieser Kategorie wurde BECK (1993) herangezogen, der in seinem Werk unter anderem den Arbeitsablauf in der Landwirtschaft für den Ort Unterfinning in Bayern beschreibt. Diesem Buch sind umfangreiche Studien von Rainer Beck zu den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Verhältnissen des 18. Jahrhunderts vorausgegangen. Umfangreiche Informationen in diesem Bereich liefern auch die Angaben aus den Bauernkalendern, die neben alten Bauernregeln, Angaben über die Witterung und unterhaltenden Geschichten für den Bauern auch einen Abschnitt beinhalten, der „von den Verrichtungen eines verständigen Landmannes in jedem Monat des Jahres“ – auch monatlicher Wirtschaftskalender genannt – handelt. Darin werden sämtliche Tätigkeiten des Bauern auf dem Feld, auf den Wiesen, im Wald, im Stall, in den Gärten und im Haus nach den einzelnen Monaten gegliedert aufgezählt. Als Beispiel für eine solche Art der Quelle wird der hundertjährige Kalender von HUEMER (1839) herangezogen.

Nachfolgend werden beispielhaft aus den genannten Quellen einzelne Beschreibungen der Tätigkeiten für die Erntezeit in den Sommermonaten Juni bis August wiedergegeben.

„Im Juni brach“ nach LANGTHALER (2003a: 623; 2003b: 715) *„mit dem Klee- und Grasschnitt und der Bestellung des Brandfeldes die arbeitsreichste Zeit des Jahres an.*

Zudem wurde das Haus ausgemalt und das Jungvieh auf eine Weide in der Nachbargemeinde getrieben. Im Weingarten wurden im Juni Jät- und Bindearbeiten sowie das erste Spritzen durchgeführt. Im Juli ging die Bergung der Futterernte nahtlos in den Roggen- und Weizenschnitt über. Nach dem Einführen des Getreides wurde unverzüglich mit dem Ausschlagen der Ähren begonnen, um Saatgut für den Anbau des Wintergetreides zu gewinnen. Der Kirchtagstanz, der Viehmarkt in Kirchberg und eine Wallfahrt nach Maria Zell boten nur kurzzeitig Abwechslung. Im Weingarten wurden im Juli das zweite Spritzen und das „Bandhauen“ durchgeführt. Nach der Ernte des Brotgetreides folgte im August die Haferernte. Zwischen dem Schneiden, Schöbern und Einführen der Haferähren mussten immer wieder die Krautwürmer im Gemüsegarten von den Pflanzen geklaubt werden. In diesem Monat kamen auch die Handwerker auf den Hof: ein Maurer, der mit Hilfe der seit Jahresbeginn angehäuften Sand-, Schotter- und Kalkvorräte das Haus neu verputzte, und ein Schneider, der Anzüge und Überröcke anfertigte. Im Weingarten stand im August das „Abwipfeln“ an. Dabei wurden die Triebe in Pfahlhöhe abgeschnitten, um das Höhenwachstum zu stoppen und die Reifung der Trauben zu verbessern.“

„Anfang Juni stürzt man die Brachäcker und führt Mist auf das kommende Winterfeld. Bis in der zweiten Junihälfte die Heuernte beginnt, sollen diese Arbeiten abgeschlossen sein. Mit der Heuernte ist der erste Höhepunkt des Arbeitsjahres, vielleicht sogar die arbeitsintensivste Periode überhaupt erreicht. Es gibt nicht allzu viel Zeit dafür; auf der einen Seite darf man nicht zu früh beginnen, da das Gras weit genug heranwachsen soll, andererseits muß man bis Anfang Juli fertig werden, weil dann die Wiesen dem Vieh wieder zur Weide eingeräumt werden. Um 1900 heißt es vom Landsberger Unterland: „Die Heumahd beginnt gewöhnlich zwischen den Veitsfeiertagen (15. und 16. Juni) und Johanni ... In dieser Zeit heißt es schon um 1 Uhr früh hinaus aufs Mahd.“ Zwischen der Heuernte und der Getreideernte werden die Brachfelder noch einmal bearbeitet, und die noch nicht versorgten Felder gedüngt. Anfang August beginnt mit der Getreideernte das zweite, einige Wochen währende Arbeitshoch des Jahres. Der Schnitt setzt im Winterfeld ein, bei Dinkel und Roggen, und dauert bis Ende August oder Anfang September, wo als letztes der Hafer eingebracht wird. „Um halb drei wird während dieser Zeit schon aufgestanden“, berichtet Leoprechting aus dem 19. Jahrhundert, „und bis neun Uhr abends gearbeitet.“ Der Arbeitstag erreichte eine enorme Länge, und man weiß aus anderen Gegenden, dass auch noch in unserem Jahrhundert die Bauern während dieser Wochen oft nur fünf oder sechs Stunden Schlaf fanden. Am Abend des letzten Erntetages wurde als Abschluss der

„Schnitthahn“ gefeiert, ein Fest für alle Knechte, Mägde und Tagelöhner, die an der schweren Arbeit beteiligt gewesen waren“ (BECK, 1993: 214).

Im hundertjährigen Kalender von HUEMER (1839: 169-181) werden für den Juni als Tätigkeiten auf den Feldern und Wiesen Düngungsarbeiten angegeben. Weiters waren Weizen, Kartoffel und sonstige Wurzelgewächse zu beackern, weiße Rüben in die Brache zu bauen und nach ihrem Aufgang zu jäten, Laub und Moos als Streu zu sammeln und die Wiesen zu mähen, sobald das Gras in der größten Blüte stand. Vor der Heumahd mussten noch alle Wege entsprechend hergerichtet werden. Beim Zug-, Nutz- und Schafvieh war zu beachten, dass sie mit zunehmender Sommertemperatur öfters täglich zu tränken waren und auch bei Stallhaltung mit frischem Gras gefüttert werden sollten. Bei der Stallhaltung im Sommer wurde empfohlen, die Tiere des öfteren an die frische Luft zu lassen. Im Juni sollten junge Weiden, Eichen, Birken, Erlen und Aspenzweige gesammelt und in Bündeln für die Fütterung der Schafe im Winter getrocknet werden. Für die Obst- und Gemüsegärten wurde ein oftmaliges Bewässern empfohlen. Während der Heumahd sollten jedoch alle nicht unbedingt notwendigen Arbeiten eingestellt bzw. auf ein Minimum reduziert werden. Zu den weiteren Tätigkeiten zu Hause zählten das Brechen von Flachs und Hanf, das Umschaukeln des Getreides auf den Böden und eine Kontrolle seines Zustands sowie das Einsalzen von Butter und das Sieden von Schmalz. Für den Juli war auf den Wiesen und Feldern die Fortsetzung der Tätigkeiten vom Vormonat vorgesehen. Es wurde mit dem Getreideschnitt begonnen und die geernteten Äcker und Felder sofort wieder umgebrochen. Das Vieh wurde auf den Stoppeln geweidet und für die Winterfütterung der Schafe wurden auch in diesem Monat Laub und Zweige gesammelt und getrocknet. Im August wurde die Getreideernte fortgesetzt. Gegen Ende des Monats begannen das Eggen und anschließend die Beackerung für die Wintersaat. Über den Sommer angefallener bzw. übrig gebliebener Dünger wurde auf die Felder ausgebracht. Manche Wiesen wurden das zweite Mal gemäht. Bei den Schafen wurden gegen Ende des Monats die Lämmer von den Muttertieren abgesondert und geschoren. In den Obstgärten wurde das bereits reife Obst geerntet. Die Kerne von Steinobst wurden gesammelt, über den Winter im Keller in feuchtem Sand aufbewahrt und im Frühling ausgesät. Als Tätigkeit zu Hause wurde das Räumen und Säubern der Brunnen angeführt.

Anhand dieser drei beispielhaften Beschreibungen der Tätigkeiten, die in den Sommermonaten anfielen, zeigen sich je nach der Quelle deutliche Unterschiede. Während

sich BECK (1993) größtenteils auf die Feldarbeiten beschränkt, gehen HUEMER (1839) und LANGTHALER (2003a, 2003b) auch auf die Tätigkeiten zu Hause, beim Vieh und in den Gärten ein. Obwohl diese Art der Quelle keinerlei Auskunft über die Arbeitsdauer bzw. über Arbeitsleistungen gibt, stellt sie eine wertvolle Hilfe dar, um sich den Ablauf eines Arbeitsjahres in der damaligen Zeit vorstellen zu können.

3.3 Vergleich von Arbeitszeitangaben in der Literatur zu ausgewählten Tätigkeiten, Quellenkritik

Nach einem Einblick in die umfangreichen und unterschiedlichen Quellen zur Arbeitsorganisation im landwirtschaftlichen Betrieb im 19. Jahrhundert ist es nun notwendig, eine Quelle für die Arbeitszeitangaben auszuwählen, anhand derer ein Arbeitsjahr für unterschiedlich ausgestattete Höfe in Theyern rekonstruiert werden kann.

In den einzelnen Quellen werden die Arbeitszeitangaben sehr unterschiedlich angeführt. Nachfolgend werden noch einmal einzelne Tätigkeiten im Jahreslauf herausgegriffen und die einzelnen Zeitangaben in den jeweiligen Quellen angeführt, damit die Unterschiede auf einen Blick sichtbar werden (vgl. Tabelle 10).

Tätigkeiten	Lindner 1909	Krafft 1880	Komers 1876	Strauch 1880	Hitschmann 1891; 1920	min.	max.	durch- schnittl
Getreideernte	Arbeitstage ⁶ pro ha							
Schnitt	2,0	1,6	3,48-1,74	2,63-1,33	2,8-1,4	1,33	3,48	2,12
Getreide binden	2,0	2,0		2,63-1,33	2,0-1,3	1,3	2,63	1,88
Heuernte						0		
Mahd	2,5	2,7	3,48-2,09	2,63-1,59	3,3-2,0	1,59	3,48	2,54
Trocknen-Reiter	10,0					10	10	10,00
Heu trocknen			1,74-1,30			1,3	1,74	1,52
Klee trocknen			15,8-7,83			7,83	15,8	11,82
Klee aufreutern			1,04-0,87			0,87	1,04	0,96
Hackfruchternte						0		
Rüben herausnehmen	20,0		20,9-15,7	20,0-13,33	20,0-14,2	13,33	20,9	17,73
Rüben einmieten	10,0		3,48-2,61		3,3-2,5	2,5	10	4,38
Kartoffel klauben		4,0	15,8-10,4	33,3-25,0		4	33,3	17,70

⁶ Bei Lindner (1909) und Krafft (1880) zählt ein Arbeitstag 10 Stunden, bei Komers (1876) und Hitschmann (1891; 1920) 10-12 Stunden und bei Strauch (1880) 12 Stunden.

Tabelle 10: Vergleich von Arbeitszeitangaben zu verschiedenen Tätigkeiten in den einzelnen Quellen

Es gibt nicht nur große Abweichungen bei den Zeitangaben, sondern auch bei den Beschreibungen der jeweiligen Tätigkeiten, weshalb bei dem Vergleich der einzelnen Quellen nur die gemeinsamen Angaben herausgegriffen wurden. Die vorangehenden Kapitel zeigen jedoch, wie ausführlich die Erntearbeiten beispielsweise bei HITSCHMANN (1891; 1920) aufgelistet werden. Einige Quellen führen beispielsweise bei der Heuernte auch das Wenden und Trocknen auf den Reitern an, während sich andere Quellen auf das Mähen und Einfahren des trockenen Heus beschränken. Unterschiede gibt es auch bei der Berücksichtigung des Maschineneinsatzes - je jünger die Quelle ist, umso umfangreicher ist auch der Maschineneinsatz, der angegeben wird, wobei diese Daten dann nicht mit Angaben über die reine Handarbeit verglichen werden dürfen. Auch die Berücksichtigung der Gespannarbeiten erfolgt nicht in allen Quellen gleich. Während einzelne Autoren die Leistungen ausschließlich für Doppelgespanne angeben, erfolgt in anderen Quellen bei manchen Arbeiten eine Gliederung in Einzel- oder Doppelgespannleistungen bzw. in Leistungen von Wechselochsen.

Für die Rekonstruktion eines Arbeitsjahres anhand von konkreten Höfen erscheinen die Angaben von KOMERS (1876) sehr gut geeignet, da die Arbeitsabläufe sehr detailliert beschrieben werden und er auch sehr genau auf sämtliche Arbeiten in der Landwirtschaft eingeht. Als zweite wertvolle Quelle wird das Werk von KRAFFT et al. (1880) herangezogen. Die darin verwendeten Angaben stammen aus der eigenen Versuchslandwirtschaft von Thaer. KRAFFT et al (1880) liefern in ihrem Werk auch genaue Angaben zur Dreifelderwirtschaft und zu den Arbeitsabläufen bei einer solchen Wirtschaftsform, die auch in Theyern angewandt wurde. Es werden auch Leistungsdaten von Gespannarbeiten publiziert, die ebenso gut verwendet werden können.

Neben KRAFFT et al. (1880) liefert auch LINDNER (1909) gutes Datenmaterial, da seine Werte aus Messungen von unterschiedlichen Betrieben stammen. Die Werte eignen sich allerdings für diese Rekonstruktion weniger, da es sich bei den untersuchten Betrieben um Landgutswirtschaften handelt, während es in Theyern um kleinbäuerliche Betriebe geht. Außerdem stammen die Daten bereits aus dem 20. Jahrhundert, wo auch schon bessere Arbeitsleistungen erzielt wurden.

Bei den Handbüchern zur landwirtschaftlichen Betriebslehre stünde auch noch STRAUCH (1880) zur Auswahl. Es wird aber KOMERS (1876) der Vorzug gegeben, da die Angaben zu den einzelnen Tätigkeiten viel detaillierter erfolgen. Bei SCHLIPF (1859) werden die in

der Landwirtschaft notwendigen Arbeiten sehr genau beschrieben, es fehlen allerdings größtenteils Angaben zu den Arbeitsleistungen, weshalb dieses Werk als Quelle für die Rekonstruktion nicht verwendet werden kann.

In der Faustzahlenliteratur von HITSCHMANN (1891; 1920) erfolgen sehr genaue und detaillierte Angaben zu den einzelnen Tätigkeiten. Einzelne Daten und Umrechnungszahlen werden für die Rekonstruktion des Arbeitsjahres in Theyern auch aus diesem Werk entnommen.

Spezifische Leistungsdaten für die Holznutzung und den Weinbau werden einerseits aus Frommes Forstkalender (FLATSCHER et al., 1946) sowie für den Weinbau andererseits aus LÖHR (1952; 1990) verwendet.

4 Untersuchungsgebiet Theyern in Niederösterreich

Theyern befindet sich seit dem späten 11. bzw. frühen 12. Jahrhundert im Einflussbereich des Klosters Göttweig. Vom Beginn des 12. Jahrhunderts bis ungefähr 1250 konnten die Mönche mehr als drei Viertel Theyerns in ihren Besitz bringen. Im Jahr 1400 gelangte der letzte, bis dahin nicht göttweigische Hof des Ortes, ein landesfürstliches Lehen, an das Kloster. Damit waren die Göttweiger Benediktiner von diesem Datum an bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts, also bis zur Aufhebung der Grundherrschaft 1848, Grundherren von Theyern. Aufgrund der durchgehend gleichbleibenden Grundherrschaft sind auch die Aufzeichnungen über Theyern durchgehend, umfassend und gut erhalten (ECKER, et al., 1997; 1999).

4.1 Topographie, Geologie und Klima

Theyern in Niederösterreich befindet sich westlich des Traisentales in der Nähe der Mündung der Traisen in die Donau. Es liegt rd. 16 km nördlich von St. Pölten bzw. rd. 10 km süd-östlich von Krems an der Donau (vgl. Abbildung 1).

Hinsichtlich des geologischen Untergrundes gehört Theyern zum nördlichen Alpenvorland. Die Katastralgemeinde Theyern liegt auf einem aus kalkreichem Konglomerat gebildeten Höhenzug, wobei sich der Ort selbst im Plateaubereich inmitten einer Rodungsinsel auf ca. 250 m Seehöhe befindet. Das weitere Umland des Untersuchungsgebietes ist durch den Übergang von den silikatischen Gesteinen des Böhmisches Massivs zu den tertiären Molassesedimenten gekennzeichnet. Diese Sedimente bilden den Untergrund des engeren Untersuchungsgebietes und werden zum überwiegenden Teil von kalkreichen Oncophora-Schichten gebildet. Darüber lagert das ebenfalls tertiäre Karlstettener Konglomerat, welches von einem Traisenvorläufer aufgeschüttet wurde. Im engeren Untersuchungsgebiet sind die eiszeitlichen Lößablagerungen von großer Bedeutung. Sie stellen durch die leichte Bearbeitbarkeit, den ausgeglichenen Mineralgehalt und die hohe Wasserkapazität eine wichtige Grundlage für die landwirtschaftliche Nutzung dar. Das kalkreiche und wasserdurchlässige Konglomerat hingegen ist für landwirtschaftliche Kulturen schlecht geeignet. Dieser Unterschied der beiden wichtigsten Substrate spielte schon in den vergangenen Jahrhunderten bei der Ackerflächenverteilung eine Rolle und spiegelt sich auch heute noch darin wieder. Die Bearbeitung geht trotz moderner Bearbeitungsmethoden nicht über die Grenzen der Lössschicht hinaus (ECKER, et al., 1997; KRENMAYR, et al., 1999).

Klimatisch gesehen gehört das Gebiet um Theyern zu den milderen und niederschlagsärmeren des Alpenvorlandes. Es steht bereits unter dem subpannonischen Einfluß aus dem Osten. Die nächstgelegene Klimastation in Krems verzeichnete langjährige mittlere Jahresniederschlagssummen von 520 mm und Jahresmitteltemperaturen von 9,6°C (SIEFERLE, et al., 2006: 61-62).

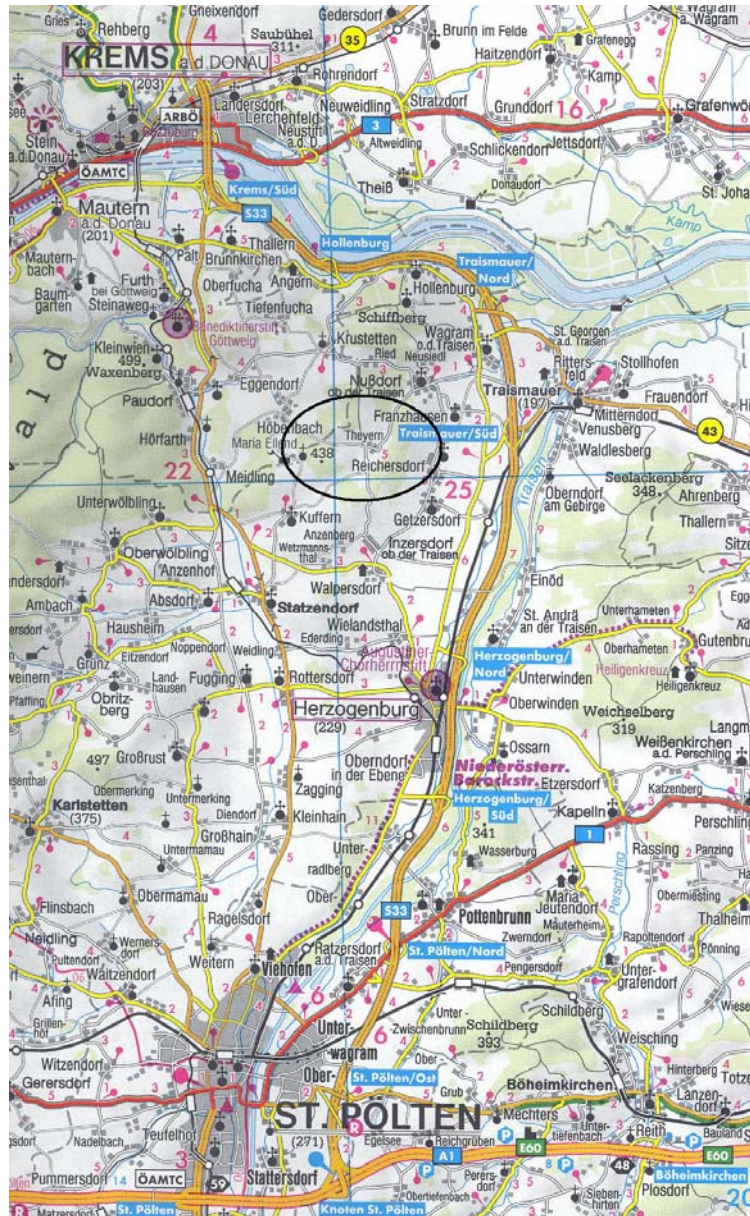


Abbildung 1: Theyern in Niederösterreich, Maßstab 1:200.000 (FREYTAG & BERNDT)

4.2 Landnutzung in Theyern

Aus dem CATASTRAL-SCHÄTZUNGS-ELABORAT DER STEUERGEMEINDE THEYERN (1820) geht hinsichtlich der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Böden hervor, dass die größten Flächenanteile – mit 56 % bzw. 39 % - auf Acker- und

Waldflächen entfielen, während Wiesen, Gärten und Hutweiden deutlich unterrepräsentiert waren (vgl. Tabelle 11, Abbildung 2).

Kulturgattung	ha	%
Äcker	109,51	56
Wiesen	2,78	1
Gärten	5,15	3
Hutweiden	2,10	1
Wald	77,17	39
	196,71	100

Tabelle 11: Gliederung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen nach Kulturgattungen CATASTRAL-SCHÄTZUNGS-ELABORAT DER STEUERGEMEINDE THEYERN (1820)

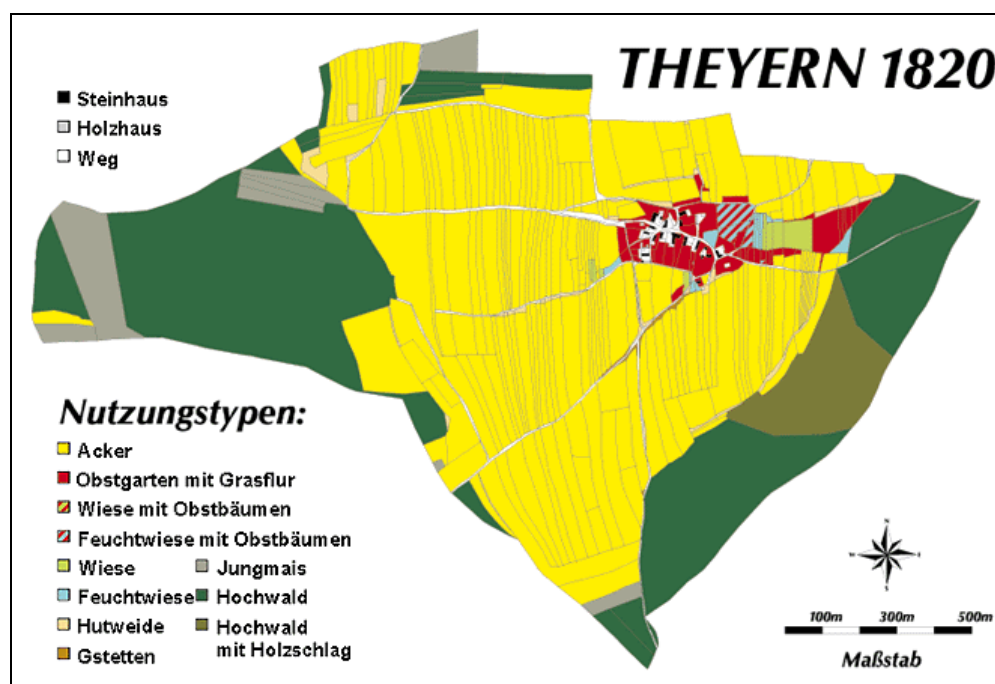


Abbildung 2: Landnutzung in Theyern 1829 (ECKER, et al., 1997)

Die Äcker, Obstgärten, Wiesen und Wälder wiesen hinsichtlich Bodengüte, Düngung und Bewirtschaftungsformen differenzierte Nutzungsverhältnisse auf. Die Äcker wurden nach dem System der Dreifelderwirtschaft genutzt und mit folgenden Fruchtgattungen bebaut: Im ersten Jahr wurde im September Roggen als Winterfrucht ausgesät. Im zweiten Jahr erfolgte die Bestellung der Fläche im April mit Linsgetreide als Sommerfrucht, wobei es sich um unterseits mit Linsen durchsetzte Getreidefelder handelte. Darauf folgte ein Brachejahr. Ein Drittel der Brachfläche wurde in den meisten Fällen mit Kartoffeln oder Klee bestellt (SIEFERLE et al., 2006: 70). Genutzt wurde auf den Äckern neben den Ähren auch das Stroh. Das Stroh der Winterfrucht diente etwa als Streu und zur Ausbesserung der Dächer, jenes der Sommerfrucht wurde dagegen auch verfüttert. Zusätzlich zum Getreide wurden von den meisten Grundinhabern auch Nebenfrüchte wie Erdäpfel, Kraut,

Burgunderrüben, Halmrüben und Kleeheu auf den Äckern angebaut. Diese Nebennutzungen deckten jedoch kaum den Hausbedarf und spielten daher in ihrer flächigen Ausdehnung eine untergeordnete Rolle. Zur Kompensation des jährlichen Nährstoffentzuges durch das Abernten des Getreides erfolgte ein "Eingrasen" der Sommerbrache. Dazu wurden Stickstoff fixierende Pflanzen angebaut und deren Wurzeln später untergepflügt. Daneben fand eine Brachebeweidung durch Schafe statt. Eine Düngung der Äcker wurde meist nur bei den Flächen erster Klasse und dann in den meisten Fällen nur alle drei Jahre mittels Stroh, Waldstreu und animalischen Exkrementen vorgenommen. Die vereinzelte Düngung der Wiesen erfolgte mit Holzasche und mit der Spreu aus den Scheunen. Weiden und Waldboden wurden hingegen „ganz der Natur überlassen“. Die Wiesen der ersten und zweiten Klasse wurden in der Regel zweimal pro Jahr gemäht, Hutweiden nur einmal (ECKER, et al., 1997).

Wald war in Theyern überwiegend Gemeindewald, der über Holzbezugsrechte genutzt wurde - über genaue Details zu den Nutzungsrechten liegen keine Informationen vor. Die Bestände waren größtenteils mit Fichte und Weißkiefer bestockt. Das Holz wurde hauptsächlich für den Eigenbedarf genutzt bzw. teilweise auch als Scheitholz in Herzogenburg und in der Umgebung zum Verkauf angeboten (CATASTRAL-SCHÄTZUNGS-ELABORAT DER STEUERGEMEINDE THEYERN, 1820).

Ausgehend vom Waldreichtum in Österreich im Hochmittelalter und dem damit einhergehenden Raubbau und den Plünderungen der Wälder durch den hohen Holz- und Holzkohleverbrauch der Berg- und Hammerwerke sowie durch die Nutzungen durch Bauern und Köhler, Waldweide und Rodungen wurden bereits im 12. und 13. Jahrhundert Regelungen zur Walderhaltung und –bewirtschaftung getroffen. Im 19. Jahrhundert gab es in Österreich zahlreiche Wald- und Forstordnungen, die vor allem Zeitpunkt und Ausmaß von Schlägerungen, die Sicherung von Verjüngung nach Schlägerungen, den Erhalt von Samenbäumen, und als waldpflegliche Maßnahmen häufig ein Verbot bzw. eine Beschränkung der Rodungstätigkeit, ein Verbot der Waldweide, des Schneitelns und Streurechens, ein Verbot der Gewinnung von Harz und Baumrinde und das Verbot des Abbrennens von Schlägen beinhalteten. Um die Nachhaltigkeit zu sichern wurde in einigen Fällen bereits die Schätzung des Vorrates und des Ertrages vorgeschrieben. Die Einhaltung der Waldordnungen wurde von Forstorganen überwacht (BOBEK, et al., 1994: 171-189).

Parzellen mit annähernd gleichen Standorts- und Kulturbedingungen wurden besitzübergreifend zu sog. Rieden zusammengefasst und mit entsprechenden Namen versehen (vgl. Abbildung 3, 4). Die Ackerflächen der einzelnen Höfe waren gleichmäßig

über diese Flurkomplexe verteilt, was der typischen Dreifelderstruktur entsprach. Demnach stellten erstens das Bodenfeld und das Taubenfeld, zweitens das Mittelfeld und das Fahrenfeld und drittens die nördlich gelegenen Riede Hochgeit, Kleinfeld und Teile der Ortsried die drei großen Zelgen⁷ der Dreifelderwirtschaft in Theyern dar (ECKER et al., 1997).

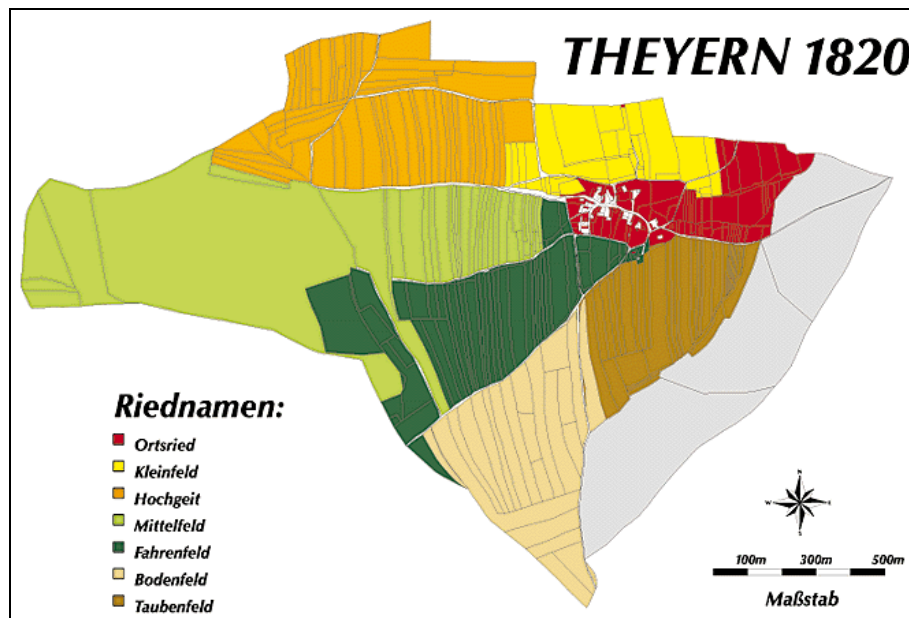


Abbildung 3: Riede in Theyern (ECKER, et al., 1997)

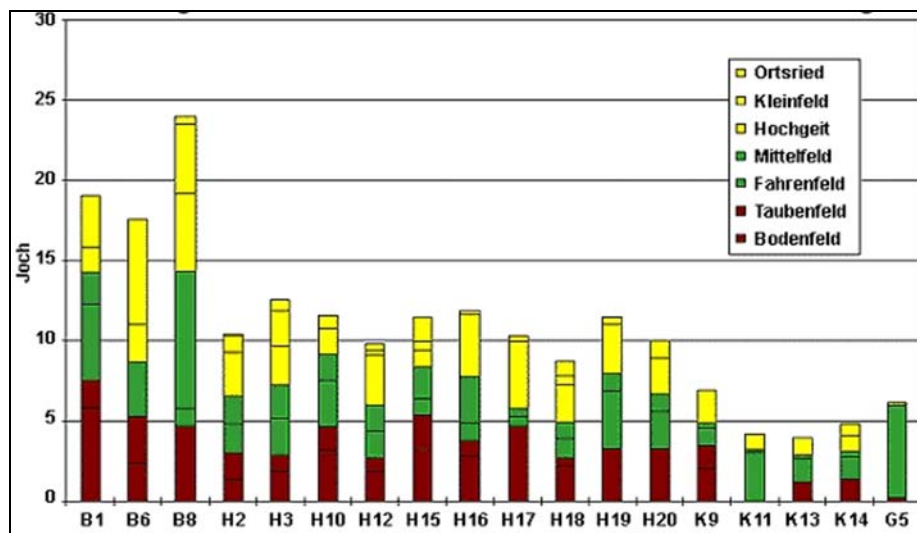


Abbildung 4: Verteilung der Ackerflächen der Höfe in Theyern auf Fluren und Zelgen (ECKER, et al., 1997)⁸

⁷ Zelgen waren im Rahmen der Dreifelder-Wirtschaft angelegte Flurkomplexe, an denen jeder Bauer Anteil hatte. Diese wurden in Rotation gleichmäßig bewirtschaftet. Es mußten daher für jede Ortschaft mehrere, in der Regel 3 Zelgen angelegt werden, die oft bis in die Gegenwart in der Flureinteilung ablesbar sind (ECKER et al., 1997).

⁸ Abkürzungen in der Abbildung: B = Bauer, H = Hauer, K = Kleinhäusler, G = Gemeinde

4.3 Ertragssituation

Die Schätzung des Naturalertrages geht aus dem CATASTRAL-SCHÄTZUNGS-ELABORAT DER STEUERGEMEINDE THEYERN (1820) hervor. Detaillierte Angaben zu den durchschnittlichen Naturalerträgen der einzelnen Nutzungstypen beziehungsweise der jeweiligen Bonitätsklasse lieferten genaue Informationen zur Produktivität der Kulturflächen. Die größeren Obstgärten der ersten Klasse wurden beispielsweise hinsichtlich der Qualität der Böden mit den Äckern der ersten Klasse gleichgestellt. Aufgrund des geringeren Arbeitsaufwandes wurden sie jedoch um 50 % höher eingestuft als die Äcker. Die Haupterträge erwirtschafteten die Höfe mit den Äckern. Die restlichen Kulturflächen waren von vergleichsweise geringer Bedeutung.

Zu den Höfen von Theyern gehörten allerdings nicht nur Grundstücke in Theyern, sondern auch auswärtige Gründe, die in den Dörfern Höbenbach, Nußdorf, Getzersdorf, Reichersdorf und Inzersdorf lagen. Insgesamt gab es dabei eine eindeutige Orientierung in östlicher Richtung, in die klimatische Gunstlage des Traisentales. Neben Wäldern, Gestrüpp, Öden, Hutweiden und Wiesrainen zählten vor allem hochwertige Kulturflächen wie Äcker, Wiesen und Weingärten zu den externen Besitzungen der Theyerner Höfe. Während Weingärten einen festen Bestandteil der Kulturflächenausstattung aller Höfe bildeten, waren auswärtige Äcker nicht für jeden Hof ausgewiesen (ECKER, et al., 1997).

Das Flächenausmaß der auswärtigen Grundstücke betrug 52,57 Joch (30,25 ha) und gliederte sich wie in Tabelle 12 dargestellt in folgende Kulturgattungen:

Kulturgattung	ha	%
Äcker	15,61	52
Hutweiden	0,47	2
Öde	0,34	1
Wald	3,81	13
Wiesen	0,74	2
Weingärten	9,28	31
	30,25	100

Tabelle 12: Gliederung der auswärtigen Gründe nach Kulturgattungen

Betrachtet man die Aufteilung der gesamten Kulturflächen der Theyerner Höfe, so befanden sich 87 % der Gründe direkt in Theyern. 13 % der Flächen lagen außerhalb von Theyern. Wie in Abbildung 5 dargestellt lagen die Weingärten zur Gänze außerhalb von Theyern, während sich der Großteil der Äcker, Wiesen, Hutweiden und Waldflächen in Theyern befand.

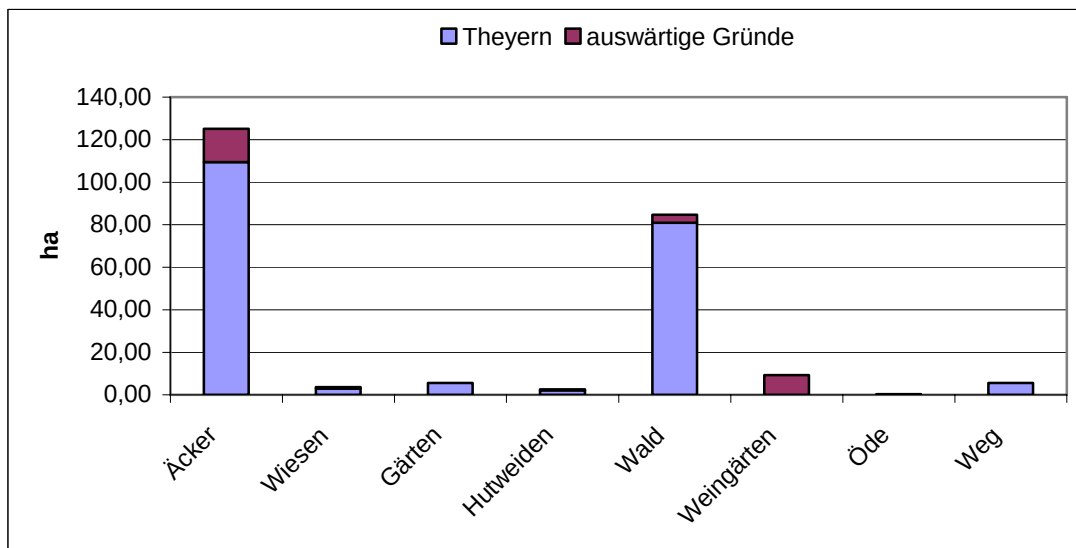


Abbildung 5: Aufteilung der Flächen auf Theyern und auswärtige Gründe

4.4 Viehbestand

Der Viehstand von Theyern belief sich dem CATASTRAL-SCHÄTZUNGS-ELABORAT DER STEUERGEMEINDE THEYERN (1820) zufolge auf 5 Pferde, 24 Ochsen, 32 Kühe, 6 Kälber, 42 Schweine und 77 Schafe.

In GVE₅₀₀⁹ ergab dies einen Gesamtbestand von 54 Stück, wobei 42 % auf Pferde und Ochsen entfielen, was den hohen Bedarf an Zugvieh in der ackerbaudominierten Landwirtschaft widerspiegelt. Die Anzahl an Kühen ergab in GVE₅₀₀ 32 %, an Kälbern und Jungvieh 6 %, an Schweinen 9 %, an Schafen 10 % und das Geflügel machte 1 % aus (SIEFERLE et al., 2006: 69-70).

Der gewöhnliche Viehstand der größeren Wirtschaften¹⁰ lag bei 2 Pferden, 3-4 Kühen, 6 Schafen und 4 Schweinen. Pferde und Ochsen wurden als Zugtiere bei landwirtschaftlichen Tätigkeiten und für Holzfuhren verwendet. Kühe brauchte man für die Sicherung der Nachzucht sowie zur Milch- und Düngererzeugung. Kühe und Ochsen wurden nach Abnahme ihrer Leistung gemästet und an den nächsten Fleischhauer verkauft. Gefüttert wurden die Tiere wie folgt: Pferde erhielten Häckerling, Heu, zeitweise grünen Klee und bei schwerer Arbeit Linsgetreide. Ochsen wurden mit Häckerling, grünem Klee, Wiesenheu, Futterstroh und bei schwerer Feldarbeit mit Körnern gefüttert. Kühe erhielten im Sommer Gras aus dem Garten, Gemüseabfälle und grünen Klee und im Winter Heu und Futterstroh sowie zeitweise eine Absud mit Spreu, Wurzeln und Knollengewächsen

⁹ GVE₅₀₀ Großvieheinheit, standardisiert auf 500 kg Lebendgewicht (SIEFERLE, et al., 2006: 348)

¹⁰ Es lagen keine Angaben zu den Viehbeständen der Hauer und Kleinhäusler vor, weshalb dies anhand der angegebenen Gesamtviehzahl von Theyern rekonstruiert wurde.

(CATASTRAL-SCHÄTZUNGS-ELABORAT DER STEUERGEMEINDE THEYERN, 1820).

4.5 Bevölkerung

Die Bevölkerungszahl lag im Jahr 1820 bei 102 Personen - mit 55 Männern und 47 Frauen. In Theyern wurden 20 Häuser und ebenso viele Wohnparteien verzeichnet. 17 der zur Gemeinde gehörigen Häuser waren auch im Besitz von Grund und Boden, während die übrigen drei jeweils nur über einen kleinen Hausgarten verfügten und sonst keinen Anteil an sonstigen Grundstücken aufwiesen (CATASTRAL-SCHÄTZUNGS-ELABORAT DER STEUERGEMEINDE THEYERN, 1820).

Im Besitzer- bzw. Inhaberprotokoll des franziszeischen Katasters zu Theyern wurden die Hofinhaber nach Bauern, Hauern und Kleinhäuslern eingeteilt. Die Dreiteilung lässt sich durch die unterschiedliche Aufteilung der Kulturflächen der Gemeinde auf die einzelnen Höfe erklären. So wiesen die drei Höfe der "Bauern" jeweils ca. 24 (20,9-25) Joch¹¹ (13,8 ha) auf, die zehn der "Hauer" ca. 12 (10,4-13,8) Joch (6,9 ha) und jene vier der "Kleinhäusler" ca. 6 (4,1-6,7) Joch (3,4 ha) (ECKER, et al., 1997).

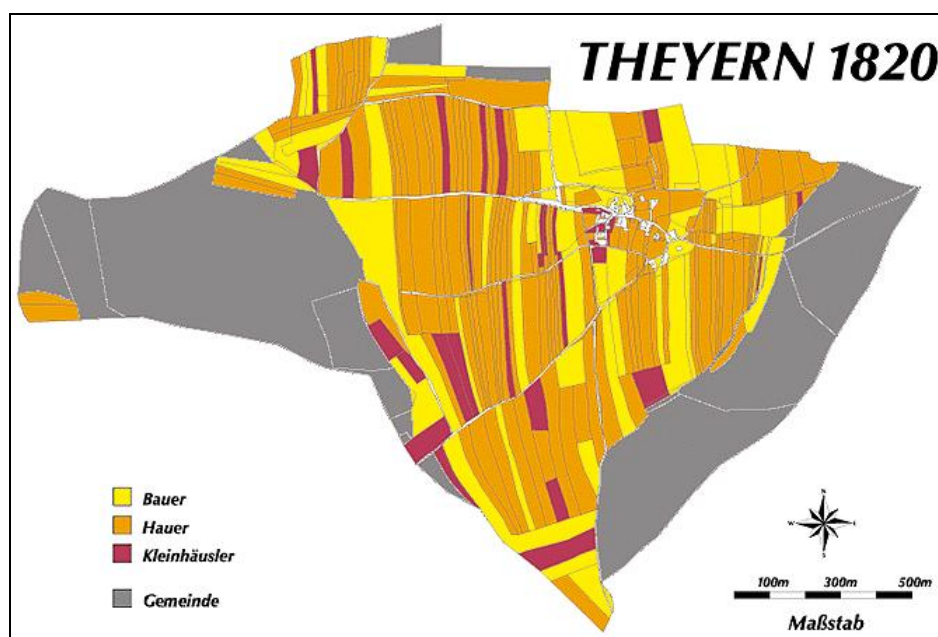


Abbildung 6: Verteilung der drei bäuerlichen Berufsstände auf die Theyerner Gemeindefläche um 1820 (ECKER, et al., 1997)

¹¹ 1 Joch entspricht 0,57546 ha und 1 Quadratklafter entspricht 3,5967 m² (LÖHR, 1990: 19)

Betrachtet man die Verteilung der drei bäuerlichen Berufsstände auf die Theyerner Gemeindefläche um 1820, so fällt auf, dass die gekennzeichneten Parzellen der Bauern großteils blockartig und umfangreich waren. Sie lagen einerseits in der Nähe des Ortskernes, andererseits vermehrt in Randlagen. Die Parzellen der Hauer fanden sich großteils in den Gewannen mit Langstreifenflur. Die Flächen der Kleinhäusler wiesen keine Systematik in ihrer Lage auf. Sie befanden sich in der Langstreifenflur und in Randlagen (ECKER, et al., 1997) (vgl. Abbildung 6).

Es lagen allerdings keine Arrondierungen der Flächen von einzelnen Besitzern vor, sodass auch hinsichtlich der Bewirtschaftung aufeinander Rücksicht genommen werden musste, um die Erreichbarkeit der einzelnen Flächen zu gewährleisten (vgl. Abbildung 7). Dies wurde unter der Bezeichnung „Flurzwang“ zusammengefasst und diente der Regelung des Feldbaues im Rahmen der Dreifelderwirtschaft. Die Nutzung der Parzellen innerhalb jedes der drei Teile der Dorfflur mußte von allen Nutzern in gleicher Weise erfolgen, was Art und Zeitpunkt des Anbaus, der Bearbeitung und der Ernte betraf. Dadurch wurde die gegenseitige Behinderung hintangehalten, der störungsfreie Zugang gewährleistet und eine ausreichend große Brache für die Weidewirtschaft gesichert (ECKER, et al., 1999).

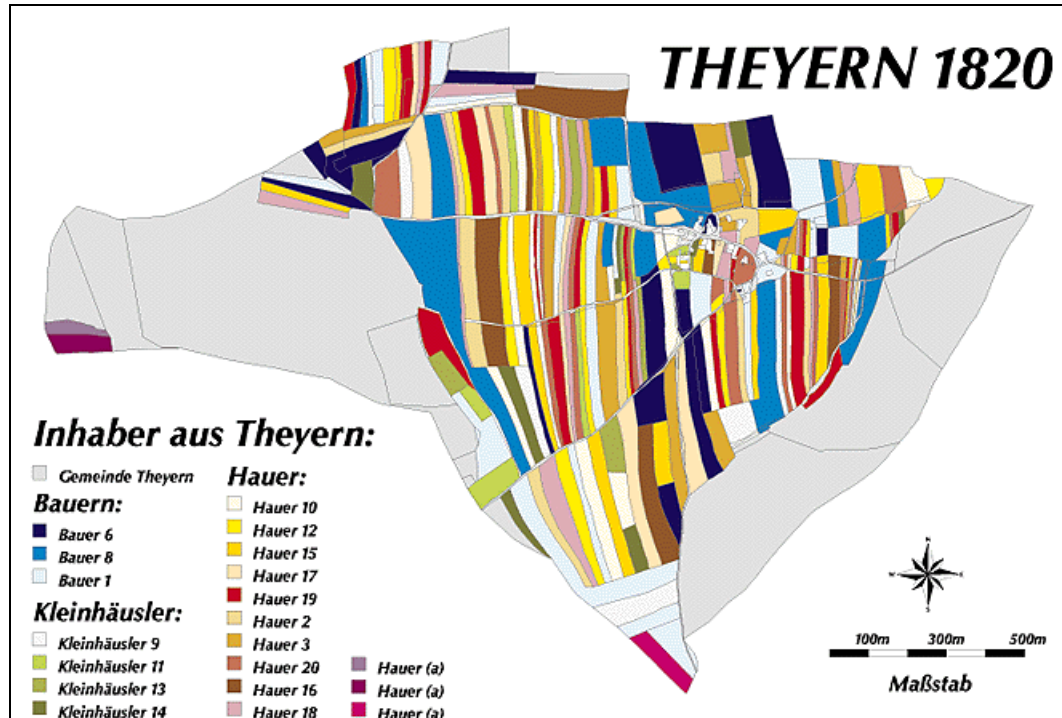


Abbildung 7: Inhaberkarte Theyern 1820 (ECKER, et al., 1997)

5 Rekonstruktion der Arbeitszeit anhand konkreter Höfe

5.1 Methodik bei der Rekonstruktion eines Arbeitsjahres

5.1.1 Allgemeine Grundlagen der Berechnung, verwendete Quellen

Bei der Rekonstruktion eines Arbeitsjahres für ganz Theyern bzw. für einzelne Höfe mit unterschiedlicher Größe wurde einerseits auf die Angaben aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern aus dem Jahr 1820 und andererseits auf die Angaben aus der Literatur zurückgegriffen. Da bereits umwelthistorische Untersuchungen in Theyern durchgeführt wurden, existieren darüber hinaus wertvolle Unterlagen zu den landwirtschaftlichen Flächen in Theyern, die im Zuge dieser Projekte auch digitalisiert wurden. Die Flächengrößen sowie die Entfernungen der Flächen zum Ortszentrum wurden aus dieser bereits bestehenden GIS-Datenbank von Theyern entnommen, bzw. mit Hilfe des ESRI GIS Programmes ArcView herausgemessen. Die Daten über die Arbeitsleistungen und die Leistungen der Gespanne stammten aus den Handbüchern zur landwirtschaftlichen Betriebslehre aus dem 19. Jahrhundert, wobei vor allem auf KRAFFT et al. (1880) und auf KOMERS (1876) zurückgegriffen wurde. Als zweite Quelle für diese Angaben wurde die landwirtschaftliche Faustzahlenliteratur von HITSCHMANN (1891; 1920) herangezogen. Ergänzend dazu wurden die Angaben für den Weinbau aus LÖHR (1952; 1990) und für die forstwirtschaftlichen Tätigkeiten aus FLATSCHER, et al. (1946) und MARCHET, et al. (1928) entnommen. Für einen Arbeitstag wurden 12 Stunden unterstellt, was mit den Angaben der Leistungen aus der Literatur übereinstimmt. In Spitzenzeiten wurden auch 16-18 Stunden pro Tag gearbeitet, was vor allem in den Sommermonaten zur Zeit der Ernte vorkam (BECK, 1993: 214), während der Arbeitstag in den Wintermonaten, wo es auch früher dunkel wurde, oft nur 8-9 Stunden dauerte. Nach der Berechnung der jeweils notwendigen Arbeitszeit für die in Tabelle 13 genannten Tätigkeitsbereiche – Getreidebau, Kartoffelanbau, Grünlandbewirtschaftung, Weinbau, Holzarbeiten, Viehversorgung, Erhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten - wurden anhand der im Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern aus dem Jahr 1820 angegebenen Einwohner- und Zugviehzahlen von Theyern überprüft, wie viele Personen bzw. wie viel Zugvieh für die Leistung der ermittelten Arbeitstage notwendig waren, und ob die vorhandenen Arbeitskräfte und das vorhandene Zugvieh die ermittelte Arbeit vor allem zu den Spitzenzeiten bewältigen konnten. In Theyern lebten zur damaligen Zeit 102 Personen.

Wenn man davon ausgeht, dass zwei Drittel davon arbeitsfähig waren¹², so kommt man auf 68 verfügbare Arbeitskräfte. Nachdem aus dem Catastral-Steuerschätzungs-Elaborat nicht hervorgeht, wie viele Personen auf einem Hof lebten, wurde bei der Rekonstruktion des Arbeitsjahres für die drei Höfe unterstellt, dass bei jedem der drei Bauern x Arbeitskräfte lebten, bei jedem der zehn Hauer 0,75*x Arbeitskräfte und bei jedem Kleinhäusler 0,5*x Arbeitskräfte zur Verfügung standen. Dies ergab eine Ausstattung von rd. 5 Arbeitskräften pro Bauern, von rd. 4 Arbeitskräften pro Hauer und von 3 Arbeitskräften pro Kleinhäusler.

Tätigkeit	Leistung/Tag oder Tage/ha	Gespanntage pro ha	Quelle
Düngung			
Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig	2	2	Krafft et al., 1880
Dünger breiten	4,69		Komers, 1876
Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	2,18	Komers, 1876
Getreideanbau (Roggen, Linsgetreide)			
Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,22	Komers, 1876
Getreide säen	0,54		Komers, 1876
Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,22	Komers, 1876
Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	0,33	Komers, 1876
Wintergetreide mähen	2,79		Komers, 1876
Getreide binden samt auflegen	12 Mandeln		Komers, 1876
Wintergetreide laden	55 Mandeln		Komers, 1876
Getreide einfahren (2,5 ha täglich pro Gespann)			Krafft et al., 1880
Getreide dreschen	16 Garben		Komers, 1876
Strohbänder knüpfen	16 Schock		Komers, 1876
Wiesenbau, Brachflächenbewirtschaftung			
Zum 1. Mal Pflügen der Brache einspännig	2	2	Krafft et al., 1880
Zum 1. Mal Eggen der Brache einspännig	1,10	1,10	Krafft et al., 1880
Grassamen mit der Hand säen	0,28		Hitschmann, 1891
Zum 2. Mal Eggen der Brache einspännig	0,90	0,90	Krafft et al., 1880
Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	0,33	Komers, 1876
Gras mähen 1. Schnitt	2,79		Komers, 1876
Heu trocknen	1,52		Komers, 1876
Heu aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Fahren a 600 kg		Komers, 1876, Hitschmann, 1920
Heu abladen	5 Fahren a 600 kg		Komers, 1876, Hitschmann, 1920
Gras mähen 2. Schnitt	2,79		Komers, 1876
Grummet trocknen	1,52		Komers, 1876
Grummet aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Fahren a 600 kg		Komers, 1876, Hitschmann, 1920
Grummet abladen	5 Fahren a 600 kg		Komers, 1876, Hitschmann, 1920

¹² Als landwirtschaftliche Arbeitskräfte werden alle Personen in landwirtschaftlichen Haushalten im Alter von 15 bis 65 gezählt. Genauere Angaben sind aus den Katasterdaten nicht ableitbar (SIEFERLE, et al., 2006: 87)

Tätigkeit	Leistung/Tag oder Tage/ha	Gespanntage pro ha	Quelle
Kartoffelanbau			
Kartoffeln felgen (2 Pflüge einspännig)	1,09	1,09	Komers, 1876
Kartoffeln legen	4,35		Komers, 1876
Kartoffeln behäufeln (2 Pflüge einspännig)	1,17	1,17	Komers, 1876
Behacken der Kartoffeln	18,25		Komers, 1876
Kartoffeln ausackern (Doppelgespann Tage/ha)	1,09	1,09	Komers, 1876
Kartoffeln klauben	13,12		Komers, 1876
Kartoffeln aufladen	52,25 hl		Komers, 1876
Kartoffel einmieten samt 12 Zoll Erddecke	3,05		Komers, 1876
Weinbau			
Schnitt und Binden	27,08		Löhr, 1952, 1990, Hitschmann, 1891
Grünarbeiten	54,17		Löhr, 1952, 1990, Hitschmann, 1891
Bodenpflege, Düngung	45,83		Löhr, 1952, 1990, Hitschmann, 1891
Pflanzenschutz	14,58		Löhr, 1952, 1990, Hitschmann, 1891
Erhaltung der Unterstützungen	2,08		Löhr, 1952, 1990, Hitschmann, 1891
Diverses	0,83		Löhr, 1952, 1990, Hitschmann, 1891
Lesearbeit	22,50		Löhr, 1952, 1990, Hitschmann, 1891
Preßarbeit	15,92		Löhr, 1952, 1990, Hitschmann, 1891
Transport mit Pferdegespann, 3,5 km/h			Hitschmann, 1920
Viehewartung			
Schafe scheren	18 Schafe/Tag		Krafft et al., 1880
Fütterung und Versorgung des Viehs (Melken, Tränken, Fütterung und Futterbereitung, usw. zweimal täglich) bei durchgehender Stallhaltung rd. 215 Tage/Jahr	4,5 Std/Tag		Annahme bei folgendem Viehstand: 2 Pferde, 3 Kühe, 6 Schafe, 4 Schweine
Fütterung und Versorgung des Viehs (Melken, Tränken, Fütterung und Futterbereitung, usw. zweimal täglich) bei Weidegang, rd. 150 Tage/Jahr	3,5 Std./Tag		Annahme bei folgendem Viehstand: 2 Pferde, 3 Kühe, 6 Schafe, 4 Schweine
Waldarbeit			
Fällung und Aufarbeitung von 1 fm Drehling, 2-6 m lang	1,6 fm/Tag		Flatscher, et al., 1946, Marchet, et al., 1928
Transport mit Doppelgespann 5,62-11,25 km Entfernung	3 fm/Tag		Krafft et al., 1880
Scheitholz abladen	12,5 rm		Hitschmann, 1920
Brennholz zerkleinern	2,5 rm		Hitschmann, 1920

Tätigkeit	Leistung/Tag oder Tage/ha	Gespanntage pro ha	Quelle
Erhaltungsarbeiten			
Sommerhalbjahr Mai-Oktober: rd. 183 Tage	4 Std/Tag		Annahme
Winterhalbjahr November-April: rd. 182 Tage	8 Std/Tag		Annahme
Wegzeiten			
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h			Hitschmann, 1920
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h			Hitschmann, 1920

Tabelle 13: Übersicht über die Tätigkeiten in Theyern

Zur damaligen Zeit unterlagen die Bauern in Österreich noch einer Grundherrschaft, wo in der Regel Robotdienste und Abgaben zu leisten waren. Die Bauern von Theyern unterstanden dem Benediktinerstift Göttweig. Im Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern aus dem Jahr 1820 wurden die Zehentabgaben unter § 12 wie folgt erwähnt: *„Ebenso bezieht alleinig die genannte Grundherrschaft den Feldzehent¹³, welcher von der dahier gehörigen Pfarre Getzersdorf in Natura eingehoben wird. Vogtherrschaft kommt hier keine vor.“* Es lagen darüber hinaus keine weiteren diesbezüglichen Angaben aus den Unterlagen über Theyern oder aus den bereits erwähnten umwelthistorischen Projekten vor, weshalb die Frage, ob auch Robotdienste geleistet werden mussten und wie viel Zeit diese in Anspruch genommen haben könnten, offen bleibt.

5.1.2 Auswahl der Höfe

Die Rekonstruktion eines Arbeitsjahres wurde zuerst für Theyern gesamt durchgeführt und anschließend für jeweils einen Bauern, einen Hauer und einen Kleinhäusler, die sich hinsichtlich ihrer Flächenausstattung voneinander unterschieden.

Von den drei zur damaligen Zeit in Theyern lebenden Bauern wurde Joseph Gill, der eine Gesamtfläche von 13,43 ha bewirtschaftete, ausgewählt. Von den zehn Hauern, die vor allem auch Weinbau auf ihren auswärtigen Kulturflächen betrieben, wurde Johann Grundhamer mit einer Gesamtfläche von 7,12 ha näher betrachtet. Aus dem Kreis der vier Kleinhäusler, die es in Theyern gab, wurde Michael Hochleitner, der eine Gesamtfläche von 3,68 ha bewirtschaftete, herausgenommen und ein Arbeitsjahr für seine Wirtschaft rekonstruiert.

¹³ Feldzehent: Dabei wurde vom Grundherrn als Abgabe jedes 10. Kornmandl – bestehend aus dem Getreide und dem Stroh – eingehoben (aeiou Österreich Lexikon: <http://aeiou.iicm.tugraz.at/aeiou.encyclop> (Zugriff 26.1.2007))

5.1.3 Flächennutzung der Höfe

Da in Theyern der Ackerbau nach dem System der Dreifelderwirtschaft betrieben wurde, erfolgte vor der eigentlichen Rekonstruktion des Arbeitsjahres eine Gliederung der Ackerflächen jeweils zu einem Drittel in Sommer- und Wintergetreide- sowie in Brachflächen, wobei auf einem Drittel der Brachflächen Kartoffeln angebaut wurden. Entsprechend dem zur damaligen Zeit herrschenden Flurzwang mussten angrenzende Grundstücke von ihren Besitzern gleich bewirtschaftet werden, damit eine optimale Erreichbarkeit und Bearbeitung gewährleistet war. Es wurden bei der Rekonstruktion jeder landwirtschaftlichen Fläche eine bestimmte Nutzung unterstellt - Winter- oder Sommergetreide, Brache, Kartoffelanbau, Grünland - und dann mit den Flächen- und Entfernungsangaben aus dem GIS sowie den Leistungsdaten aus der Literatur die jeweils notwendigen Arbeitstage für die entsprechende Bewirtschaftung herausgerechnet.

Angaben zum Viehbestand sowie die Ertragsdaten der landwirtschaftlich genutzten Flächen und der geernteten Produkte wurden einerseits aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat aus dem Jahr 1820 und andererseits aus einer im Zuge der umwelthistorischen Projekte durchgeführten Materialflussanalyse für Theyern entnommen.

5.1.4 Berechnung der Wegzeiten

Bei der Berücksichtigung der Wegzeiten wurde unterstellt, dass der Weg von einer Arbeitskraft zur jeweiligen Fläche an jedem anfallenden Arbeitstag mit einer Geschwindigkeit von 4-5 km/h (HITSCHMANN, 1920:68) zweimal zurückgelegt wurde. Es wurde davon ausgegangen, dass die Mahlzeiten zur Erntezeit direkt am Feld eingenommen wurden, wobei die Wegzeiten auch etwas höher liegen könnten, wenn eine weitere Person das Essen hinausgebracht hat. Bei den Wegzeiten der Gespanne wurden Transporttätigkeiten und Wegzeiten vom Hof zum Feld und zurück berücksichtigt.

Die Entfernungen vom Ortskern zu den jeweiligen Grundstücken wurden mit Hilfe des ESRI GIS Programmes ArcView ermittelt. Die durchschnittlichen Entfernungen vom Ortskern zu den Parzellen lagen beim Bauern Gill bei 660 m, beim Hauer Grundhamer, der die Hälfte seines Besitzes in den umliegenden Dörfern hatte, bei 1.100 m und beim Kleinhäusler Hochleitner bei 970 m.

5.1.5 Berechnung der Arbeitszeiten je Parzelle

Im Laufe eines Arbeitsjahres fielen die meisten Tätigkeiten als flächenspezifische Arbeiten an. Dazu gehörten vor allem der Getreidebau, der Anbau von Kartoffeln, die Grünland- und Brachflächenbewirtschaftung, der Weinbau und die Holzarbeiten. Die Berechnung der

Arbeitszeit erfolgte als Produkt der Fläche und der entsprechenden Leistungsangabe aus der Literatur.

Beim Anbau von Getreide und Kartoffeln wurde auf die Leistungsdaten von KOMERS (1876) und KRAFFT et al. (1880) zurückgegriffen. Aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat für Theyern aus dem Jahr 1820 ging hervor, dass die Ackerflächen gedüngt wurden, was auch bei der Rekonstruktion der Arbeiten berücksichtigt wurde.

Hinsichtlich der Grünlandbewirtschaftung wurde aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat für Theyern aus dem Jahr 1820 entnommen, dass Wiesen der ersten und zweiten Klasse jeweils zweimal jährlich und Hutweiden nur einmal jährlich gemäht wurden. Bei den Brachflächen wurde ebenfalls angenommen, dass diese zweimal pro Jahr gemäht wurden, da die Grünlandflächen ohnehin nur in einem geringen Ausmaß vorhanden waren, und das notwendige Futter fürs Vieh von irgendwoher stammen musste. Außerdem handelte es sich bei den Brachflächen um gedüngte Ackerböden, wo sicherlich auch die Erträge verglichen mit reinen Wiesenböden dementsprechend besser ausgefallen sind. Die Angaben zu den Leistungsdaten stammten aus HITSCHMANN (1891, 1920) sowie aus KOMERS (1876) und KRAFFT et al. (1880).

Weinbau wurde ausschließlich auf den auswärtigen Kulturflächen in den Dörfern Höbenbach, Nußdorf, Getzersdorf, Reichersdorf und Inzersdorf betrieben. Die entsprechenden Leistungsdaten wurden aus LÖHR (1952, 1990) und HITSCHMANN (1891, 1920) entnommen.

Bei einem Großteil des Waldes von Theyern handelte es sich um Gemeindewald, wo die Bewohner von Theyern sicherlich Holzbezugsrechte hatten. Aus der Materialflussanalyse für Theyern geht ein nachhaltig nutzbarer Ertrag von 2,54 fm pro ha Waldfläche hervor. Die Berechnung der für die Holzerzeugung notwendigen Arbeitszeit erfolgte anhand der Leistungsangaben aus FLATSCHER et al. (1946) und der Entfernungen zu den Waldgrundstücken, die mit Hilfe des GIS-Programmes gemessen wurden. Bei der Rekonstruktion wurde angenommen, dass die Bauern Nutzungsrechte auf x ha hatten, die Hauer auf $0,75 \cdot x$ ha und die Kleinhäusler auf $0,5 \cdot x$ ha. Das ergab einen jährlichen Holzbezug von 16 fm für die Bauern, von 12 fm für die Hauer und von 8 fm für die Kleinhäusler. Im Durchschnitt wurde somit von jedem Hof in Theyern jährlich rd. 12 fm Holz entnommen. Neben den Gemeindewaldflächen verfügte der Bauer Gill beispielsweise auch über Eigenwald, den er sicherlich auch genutzt hat. Der Hauer Grundhamer verfügte nur über zwei kleine Parzellen mit Nadeljungmais, während der Kleinhäusler Hochleitner überhaupt keine Waldparzelle besaß, weshalb angenommen wurde, dass beide ihren

Holzbedarf aus den Gemeindewäldern deckten. Woher das Holz stammte, ist für die Fragestellung in der vorliegenden Arbeit irrelevant, da die Erzeugung der gleichen Holzmenge sowohl im eigenen Wald als auch im Gemeindewald die gleiche Arbeitszeit erforderte. Es wurde eine durchschnittliche Entfernung von 1.000 m zu den Gemeindeparzellen angenommen, wobei die Entfernungen zuvor mit Hilfe des GIS-Programmes gemessen wurden. Aus den zur damaligen Zeit geltenden Wald- und Forstordnungen gehen keine vorgeschriebenen Pflegemaßnahmen hervor (BOBEK, et al., 1994: 171-189), weshalb solche Tätigkeiten bei der vorliegenden Rekonstruktion auch nicht berücksichtigt wurden.

5.1.6 Berechnung der Arbeitszeiten nicht parzellenspezifischer Tätigkeiten

Zu den nicht parzellenspezifischen Tätigkeiten zählten vor allem die Versorgung des Viehs sowie die Erhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten am Hof.

Bei der Wartung und Versorgung des Viehs wurde für den Bauern Gill ein Viehstand unterstellt, der einer genauen Angabe der Viehzahl der Bauern aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern aus dem Jahr 1820 entsprach. Die gesamte Stückzahl für Theyern konnte auch aus dem Steuerelaborat entnommen werden. Für die Hauer und Kleinhäusler, für die aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern keine Angaben über die Viehzahl hervorgingen, wurde eine anteilmäßige Stückzahl herausgerechnet, sodass die Gesamtsumme wieder mit dem Gesamtbestand von Theyern zusammenpasste. Bei der Fütterung und Versorgung des Viehs (Melken, Tränken, Fütterung, Futterbereitung, Pflege, Ausmisten usw.) wurde zwischen der durchgehenden Stallhaltung mit rd. 215 Tagen im Winterhalbjahr und der Stallhaltung mit Weidegang im Sommer mit rd. 150 Tage pro Jahr unterschieden. Die Versorgung des Viehs erfolgte zweimal täglich. Die Annahme der dafür notwendigen Stunden wurde mit Hilfe der Angaben aus der Literatur zur landwirtschaftlichen Betriebslehre an die jeweils vorhandene Viehzahl angepasst. Für das Scheren der Schafe wurde auf Angaben aus KRAFFT et al. (1880) zurückgegriffen.

Zu den Erhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten wurden die gesamte Hausarbeit (Kochen, Putzen, Wasser holen, Versorgung der Kinder, Wäschewaschen, Feuer machen, Stopfen, Nähen, Stricken, Spinnen, Fleisch selchen, Getreide mahlen, Brot backen, Obst einkochen, dörren bzw. einlagern), die Reparaturarbeiten bei den Werkzeugen, den Gebäuden und bei den Dächern, die Gartenarbeit, die Schneeräumung sowie Sattler- und Riemenarbeiten gezählt. Dabei wurde das Jahr in ein Sommer- und in ein Winterhalbjahr geteilt, wobei das Sommerhalbjahr mit rd. 183 Tagen von Mai bis Oktober und das Winterhalbjahr mit rd.

182 Tagen von November bis April angenommen wurde. Ausgehend von den Angaben aus der Literatur (HUEMER, 1839) wurden für das Sommerhalbjahr ein Fixbetrag von 2 Stunden und ein Zuschlag von 0,15 Stunden pro ha und für das Winterhalbjahr ein Fixbetrag von 4 Stunden und ein Zuschlag von 0,3 Stunden pro ha unterstellt. Dies ergab eine Arbeitszeit von 4 bzw. 8 Stunden für den Bauern Gill, von 3 bzw. 6 Stunden für den Hauer Grundhamer und von 2,5 bzw. 5 Stunden für den Kleinhäusler Hochleitner. Für Theyern gesamt lagen diese Erhaltungsarbeitszeiten im Durchschnitt bei 3 Stunden im Sommer und bei 6 Stunden im Winter.

5.1.7 Jahreszeitliche Gliederung, fixe und variable Tätigkeiten

Die meisten in der Landwirtschaft anfallenden Tätigkeiten mussten zu einer bestimmten Zeit ausgeführt werden, während einige Tätigkeiten übers Jahr verteilt anfielen bzw. in ihrer Ausführung bis zu einem gewissen Grad zeitunabhängig waren. In Tabelle 14 werden die landwirtschaftlichen Tätigkeiten nach Monaten gegliedert angeführt.

Monat	fixe Tätigkeiten	variable Tätigkeiten
Jänner		Getreide dreschen
Februar		Mist ausfahren (Sommergetreide)
		Dünger breiten (Sommergetreide)
März	Sommergetreide: Dünger einpflügen (doppelspännig)	Dünger breiten (Sommergetreide)
	Sommergetreide eggen (doppelspännig)	
	Brache pflügen (einspännig)	
	Brache eggen (einspännig)	
	Brache einsäen	
	Brache walzen (doppelspännig)	
April	Sommergetreide säen	Mist ausfahren (Kartoffel)
	Sommergetreide eggen (doppelspännig)	Dünger breiten (Kartoffel)
	Walzen (Sommergetreide) (doppelspännig)	Steine klaben, Wiese pflegen
	Dünger einpflügen (Kartoffel) (doppelspännig)	
	Weinbau: Erhaltung der Unterstützungen	
	Schafe scheren	
Mai	Dünger einpflügen (Kartoffel) (doppelspännig)	Dünger breiten (Kartoffel)
	Kartoffeln felgen (einspännig)	
	Kartoffeln legen	
	Kartoffeln behäufeln (einspännig)	
	Weinbau: Schnitt und Binden	
	Weinbau: Bodenpflege, Düngung	

Monat	fixe Tätigkeiten	variable Tätigkeiten
Juni	Wintergetreide mähen	
	Behacken der Kartoffeln	
	Brache: Gras mähen	
	Brache: Heu trocknen und einfahren (doppelspännig)	
	Wiesen: Gras mähen 1. Schnitt	
	Heu trocknen und einfahren, (doppelspännig)	
	Weinbau: Schnitt und Binden	
	Weinbau: Pflanzenschutz	
	Weinbau: Diverse Arbeiten	
Juli	Wintergetreide mähen	
	Wintergetreide binden samt auflegen	
	Wintergetreide laden und einfahren, (einspännig)	
	Weinbau: Grünarbeiten	
August	Sommergetreide mähen	Mist ausfahren (Wintergetreide)
	Sommergetreide binden samt auflegen	
	Sommergetreide laden und einfahren, (einspännig)	
	Brache: Gras mähen 2. Schnitt	
	Brache: Grummet trocknen und einfahren, (doppelspännig)	
	Wiese: Gras mähen 2. Schnitt	
	Wiese: Grummet trocknen und einfahren, (doppelspännig)	
September	Wintergetreide: Dünger einpflügen, (doppelspännig)	Dünger breiten (Wintergetreide)
	Wintergetreide eggen, (doppelspännig)	
	Wintergetreide säen	
	Wintergetreide walzen (doppelspännig)	
	Kartoffeln ausackern (doppelspännig)	
Oktober	Kartoffeln klauben	
	Kartoffeln aufladen	
	Kartoffel einmieten	
	Weinbau: Lesearbeit	
	Weinbau: Transport mit Pferdegespann	
	Weinbau: Preßarbeit	
	Schafe scheren	
November		Holzfällung und Aufarbeitung
		Holztransport mit Doppelgespann
		Scheitholz abladen
		Brennholz zerkleinern
Dezember		Getreide dreschen
		Strohbander knüpfen (Getreide)

Tabelle 14: Gliederung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten nach Monaten

Bei den sog. fixen Tätigkeiten wurde ein sehr enges Zeitintervall für eine mögliche Durchführung unterstellt. Diese Arbeiten mussten zu einem bestimmten Zeitpunkt im Jahresablauf verrichtet werden, da sonst der darauf folgende Arbeitsschritt nicht möglich

war. Dazu zählte beispielsweise die Aussaat des Sommergetreides im Frühling, die unbedingt zu diesem Zeitpunkt notwendig war, da das Getreide sonst nicht wachsen und im Spätsommer geerntet werden konnte. Einen größeren zeitlichen Spielraum hatten die Bauern bei den sog. variablen Tätigkeiten, wobei es Arbeiten gab, die stärker variabel waren als andere. Bei der Erzeugung des Brennholzes beispielsweise war die zeitliche Flexibilität der Bauern verglichen mit der Ausbringung des Düngers viel höher. Diese variablen Arbeiten wurden bei der Rekonstruktion so zugeordnet, dass sie zur Abschwächung von Arbeitsspitzen, die aufgrund fixer Arbeiten bestanden, beitragen konnten. Zusätzlich zu den fixen und variablen Arbeiten, die in einem bestimmten Monat durchgeführt wurden, kamen noch Arbeiten, die das ganze Jahr über anfielen. Dazu zählten einerseits die Versorgung des Viehs und andererseits die Erhaltungsarbeiten (Arbeiten im Haus, auf dem Hof, Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten)¹⁴.

Als sehr zeitaufwändige variable Tätigkeit fiel die Düngung des Wintergetreides in den ohnehin schon arbeitsintensiven Sommermonaten August und September an. Diese Tätigkeit musste allerdings mit einer nur geringen Möglichkeit zur Variabilität zu diesem Zeitpunkt durchgeführt werden, da zuerst die Vorfrucht abgeerntet werden musste und im Anschluß an die Düngung des Feldes das Wintergetreide gesät werden musste.¹⁵

¹⁴ Die Aufteilung der ganzjährig anfallenden Tätigkeiten (Viehversorgung, Erhaltungsarbeiten) wurde im Kapitel 5.1.6. erläutert.

¹⁵ Entsprechende Angaben gehen auch aus der Literatur hervor, vgl. BECK (1993: 214), KRAFFT, et al. (1880: 106, 118-119), HUEMER (1839: 169-181).

5.2 Rekonstruktion eines Arbeitsjahres für Theyern gesamt



Abbildung 8: Flächengliederung Theyern

Im Zuge der Rekonstruktion eines Arbeitsjahres für unterschiedlich große Höfe in Theyern wurde auch für den gesamten Ort ein solches Jahr nachgestellt, wobei sowohl hinsichtlich der Flächen als auch hinsichtlich der Personen- und Viehzahl genaue Angaben aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern aus dem Jahr 1820 vorlagen und verwendet wurden.

In die Rekonstruktion wurden sowohl die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Gemeindegebiet von Theyern, im Ausmaß von 206,47 ha, als auch die auswärtigen Gründe in Nussdorf, Getzersdorf, Höbenbach, Inzersdorf und Reichersdorf, im Ausmaß von 30,25 ha, einbezogen. Jeder dieser Flächen wurde eine bestimmte landwirtschaftliche Nutzung unterstellt (vgl. Tabelle 45-61 im Anhang).

Insgesamt fielen 9.871,06 Arbeitstage und 1.240,10 Gespannarbeitstage - jeweils zu 12 Stunden pro Arbeitstag – an (vgl. Tabelle 15).

	Arbeitstage (je 12 Std)	Gespanntage¹⁶ (je 12 Std)
Roggenanbau	1.332,18	350,09
Anbau Linsgetreide	1.192,41	393,19
Kartoffelanbau	749,31	181,30
Brache	429,27	173,69
Wiesenbau	123,66	5,48
Weinbau	1.769,14	0,36
Viehwartung	1.646,06	
Holzarbeit	304,29	136,00
Haus- und Hofarbeiten	2.324,75	
	9.871,06	1.240,10

Tabelle 15: Übersicht über die Arbeitstage und Gespannarbeitstage für ein Arbeitsjahr in Theyern

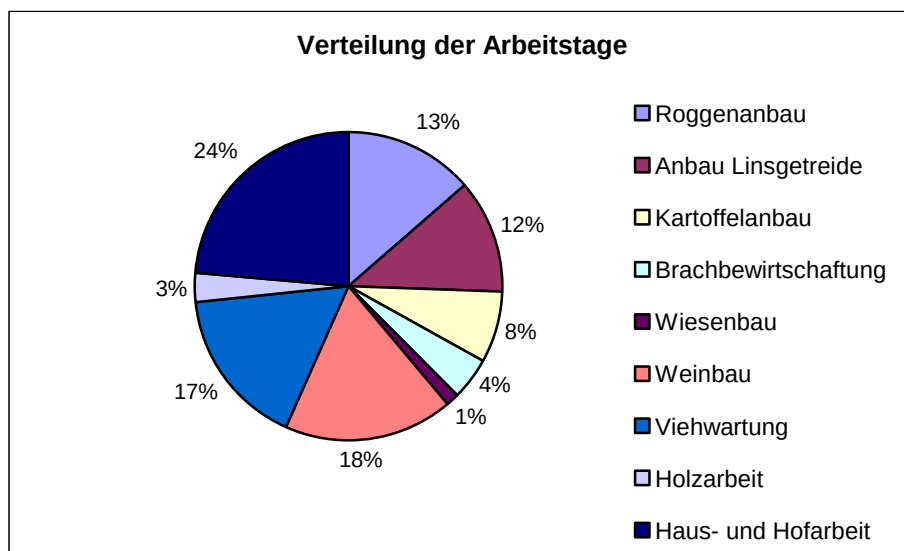


Abbildung 9: Verteilung der Arbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche für Theyern

Aus Abbildung 9 geht hervor, dass 25 % der Arbeitszeit auf die Arbeiten mit dem Winter- und dem Sommergetreide – vom Anbau bis zur Ernte und dem Dreschen des Getreides entfielen. Betrachtet man die einzelnen Tätigkeiten beim Getreideanbau (vgl. Tabelle 46 bzw. Tabelle 49 im Anhang), so erkennt man, dass beim Wintergetreide 655,20 von insgesamt 1.332,18 Arbeitstagen - also 49 % der Zeit - und beim Sommergetreide 547,82 von 1.192,41 Arbeitstagen - somit 46 % der Zeit - mit dem Dreschen des geernteten Getreides gefüllt waren.

¹⁶ Gespannarbeitstage: Unter einem Gespanntag versteht man die Arbeitsleistung eines Zugtieres, die in 12 Stunden erbracht wurden. Bei der Berechnung der Gespanntage wurde jeweils berücksichtigt, ob die Tätigkeiten ein- oder doppelspännig durchgeführt wurden. Ein Doppelgespanntag (2 Zugtiere) entsprach bei der Berechnung zwei Gespanntagen (1 Zugtier).

Der Anbau der Kartoffeln und die Bewirtschaftung der restlichen Brachfläche nahmen 8 bzw. 4 % der Arbeitszeit ein. Betrachtet man nur die Arbeitszeit, die für den Anbau der Kartoffeln aufgewendet wurden, so entfiel der größte Anteil mit 34 % auf das Behacken und Klauben der Kartoffeln. Bei der Brache wurden zwei Schnitte unterstellt. 11,5 ha der Flächen wurden als Grünland bewirtschaftet, wobei dies nur 1 % der Arbeitszeit einnahm. Weinbau wurde auf rd. 9,3 ha betrieben, wobei die Weingärten zur Gänze außerhalb von Theyern lagen. Diese arbeitsintensive Bewirtschaftung erforderte 18 % der vorhandenen Arbeitszeit – gleich viel wie der Anbau von Sommergetreide, wobei dieser auf einer Fläche von 41,3 ha erfolgte. Die Versorgung des Viehs nahm 17 % der Arbeitszeit ein und erfolgte ganzjährig. Auch die Haus- und Hofarbeiten waren über das gesamte Jahr verteilt und beanspruchten 24 % der Arbeitszeit. Die Holzarbeiten gehörten zu den zeitlich variablen Tätigkeiten und wurden deshalb sicherlich hauptsächlich in den arbeitsärmeren Wintermonaten durchgeführt. Sie nahmen 3 % der jährlichen Arbeitszeit ein (vgl. Abbildung 42-48, Tabelle 45-61 im Anhang).

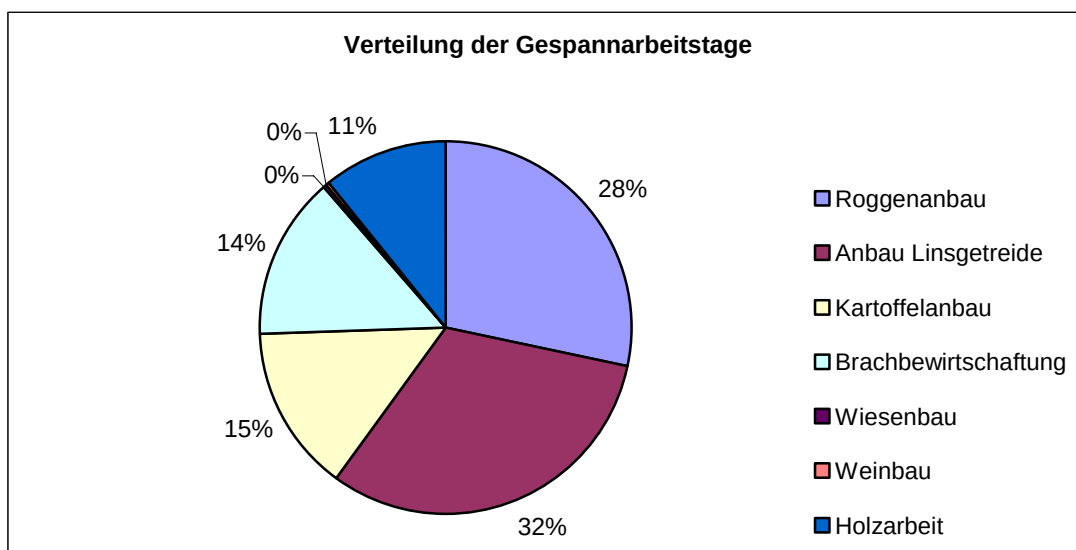


Abbildung 10: Verteilung der Gespannarbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche für Theyern

Interessant ist auch die Verteilung der Gespannarbeitstage (vgl. Abbildung 10), wobei 60 % auf den Getreideanbau entfielen, wo sehr viel Zugarbeit beim Ausbringen des Düngers, beim Pflügen, Eggen, Walzen und Einbringen der geernteten Früchte notwendig war. Weitere 15 % wurden beim Anbau der Kartoffeln beansprucht. In die Bewirtschaftung der Brachfläche flossen 14 % der Gespannarbeitszeit ein, da diese erst umgebrochen und dann eingesät werden musste. Die Arbeitszeiten der Zugtiere beim Wiesen- und Weinbau waren verschwindend gering, da es sich dabei nur um das Einbringen der Ernte handelte. 11 % der Zeit nahm schließlich der Transport des Brennholzes im Winter in Anspruch.

5.2.1 Gliederung der Tätigkeiten nach Monaten bzw. in zeitlich fixe und variable Arbeiten

Betrachtet man die Tätigkeiten in einem landwirtschaftlichen Jahr im 19. Jahrhundert, so zeigt sich, dass einzelne Arbeiten zu einem bestimmten Zeitpunkt, in einer bestimmten Abfolge durchgeführt werden mussten, während andere Arbeiten zeitunabhängig erfolgten, d.h. dann verrichtet wurden, wenn sonst weniger Tätigkeiten anstanden bzw. täglich zu verrichten waren¹⁷. Die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen in Theyern erfolgte nach dem System der Dreifelderwirtschaft, wobei auf dem ersten Drittel der Ackerfläche im September Roggen als Winterfrucht und auf dem zweiten Drittel im April Linsgetreide als Sommerfrucht gesät wurde. Das dritte Drittel der Ackerfläche blieb brach liegen, wobei auf einem Drittel dieser Brachfläche Kartoffeln angebaut wurden. Die Grünlandwirtschaft spielte eine untergeordnete Rolle. Weinbau wurde im kleinen Rahmen nur auf auswärtigen Gründen betrieben. Das für den eigenen Gebrauch notwendige Nutzholz wurde aus den Wäldern um Theyern gewonnen (CATASTRAL-SCHÄTZUNGS-ELABORAT DER STEUERGEMEINDE THEYERN, 1820; SIEFERLE et al., 2006: 70). Im Zuge der Rekonstruktion eines Arbeitsjahres für ganz Theyern wurden die einzelnen Tätigkeiten sowohl hinsichtlich der menschlichen Arbeitszeit als auch hinsichtlich der Gespannarbeitstage mit Hilfe der Zeitangaben aus der Literatur zur landwirtschaftlichen Betriebslehre des 19. Jahrhunderts (KRAFFT et al., 1880; KOMERS, 1876) und aus dem hundertjährigen Kalender von HUEMER (1839) einzelnen Monaten zugeteilt und in flexible und zeitlich fest verankerte Tätigkeiten gegliedert. Die anfallenden Wegzeiten wurden bei den jeweiligen Tätigkeiten anteilmäßig dazugerechnet.

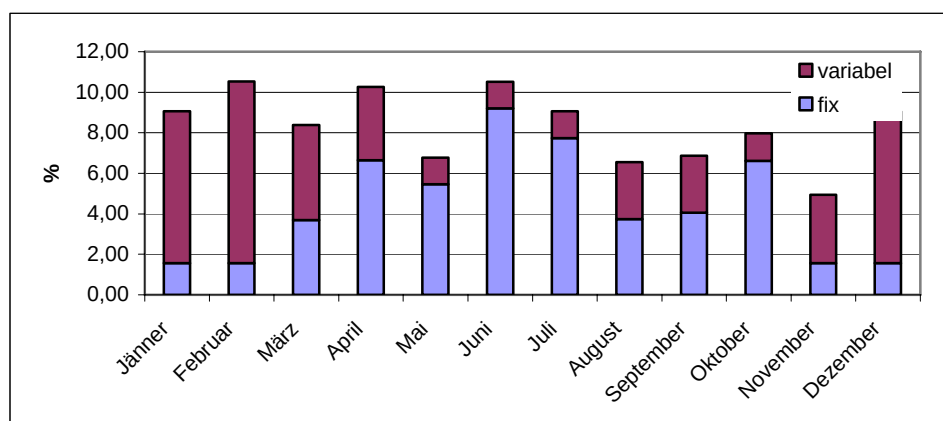


Abbildung 11: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtarbeitszeit für Theyern

¹⁷ Die Definitionen von fixen und variablen Tätigkeiten wurden in Kap. 5.1.7 durchgeführt.

Tätigkeit	Monat	Arbeitstage		% von Gesamtzeit
		fix	variabel	
Wintergetreide düngen	Aug.-Sept.		295,46	3,0
Wintergetreide: pflügen, eggen, säen, walzen	September	153,91		1,6
Wintergetreide ernten	Juli	216,68		2,2
Wintergetreide dreschen	Dez-Feb		666,12	6,7
Sommergetreide düngen	Feb-März		289,30	2,9
Sommergetreide: pflügen, eggen, säen, walzen	März-April	150,70		1,5
Sommergetreide ernten	Juli-Aug	195,46		2,0
Sommergetreide dreschen	Dez-Feb		556,96	5,6
Kartoffel düngen	April		95,66	1,0
Kartoffel anbauen	April-Mai	125,48		1,3
Kartoffel pflegen	Juni-Juli	260,97		2,6
Kartoffel ernten	Sept-Okt.	267,19		2,7
Brache: pflügen, eggen, säen, walzen	März	135,13		1,4
Brache ernten 1. Schnitt	Juni	147,07		1,5
Brache ernten 2. Schnitt	August	147,07		1,5
Wiesen pflegen	März		61,29	0,6
Wiesen mähen 1. Schnitt	Juni	50,21		0,5
Wiesen mähen 2. Schnitt	August	12,13		0,1
Wein anbauen	April-Mai	727,61		7,4
Wein pflegen	Juni	675,06		6,8
Wein ernten	Okt	366,47		3,7
Schafe scheren	April, Okt/Nov		8,56	0,1
Viehversorgung	ganzzjährig	1.637,50		16,6
Holzarbeit	Nov-Feber		304,29	3,1
Haus- und Hofarbeit	ganzzjährig		2.324,75	23,6
Gesamtsumme		9.871,02		100,00

Tabelle 16: Arbeitsanfall in Theyern nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten

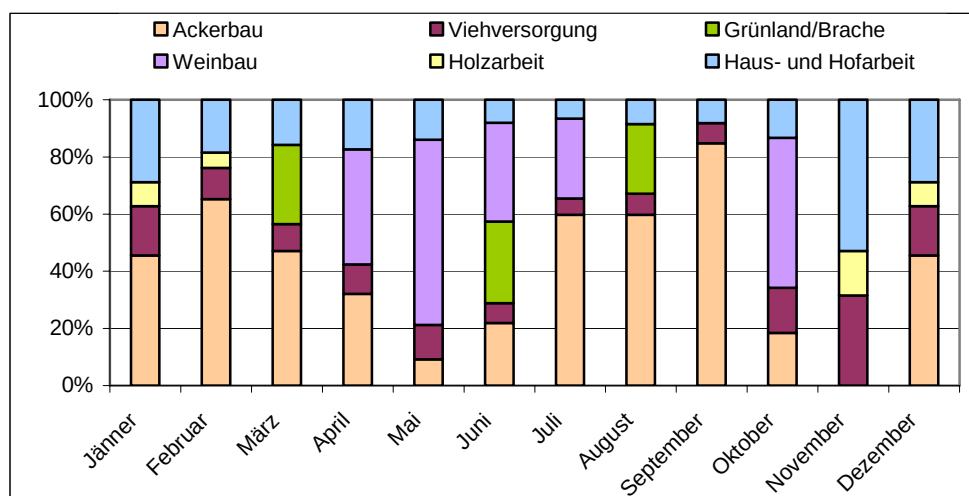


Abbildung 12: Verteilung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten nach Monaten gegliedert

Bei der Gliederung der menschlichen Arbeitszeit in einem Jahr entfielen 53 % der Tätigkeiten auf solche, die im zeitlichen Ablauf fest verankert waren, während die restlichen 47 % mehr oder weniger flexibel in arbeitsärmeren Perioden durchgeführt werden konnten. Es gab auch Tätigkeiten, die das ganze Jahr über anfielen. Dazu gehörte beispielsweise die Versorgung des Viehs, wobei zwischen dem Winterhalbjahr mit reiner Stallhaltung und dem Sommerhalbjahr mit Stallhaltung und Weidegang unterschieden wurde. Auch die Haus- und Hofarbeiten mit Werkzeuginstandhaltung und Reparaturen fielen das ganze Jahr über an, wobei zu den Spitzenzeiten im Sommer bei der Erntearbeit diese Tätigkeiten sicherlich nur im minimal erforderlichen Ausmaß durchgeführt wurden. Holzarbeiten wurden sicherlich im Winterhalbjahr zur arbeitsärmeren Zeit verrichtet.

Aus Tabelle 16 und Abbildung 11 geht hervor, dass Spitzenarbeitszeiten hauptsächlich in den Monaten Februar/April - zur Dünge-, Saat- und Anbauzeit – und in den Ernte- und Schnittmonaten Juni/Juli anfielen, wobei ein Großteil der Arbeit dem Ackerbau zuzurechnen war (vgl. Abbildung 12). Aufgrund des Systems der Dreifelderwirtschaft, wo der Anbau des Wintergetreides in den September fiel, wurde bei der Rekonstruktion angenommen, dass die Düngearbeiten für das Wintergetreide in den Sommermonaten durchgeführt werden mussten. Diese Tätigkeit war zwar bis zu einem gewissen Grad variabel, musste allerdings nach der Ernte des Sommergetreides bzw. nach der Mahd der Brachfläche und vor der Einsaat des Wintergetreides vorgenommen werden, weshalb dies nur in den Sommermonaten August/September möglich war, obwohl diese Tätigkeit relativ viel Zeit in Anspruch nahm. Ein Großteil der zeitlich starr vorgegebenen Arbeiten fiel in den Sommermonaten an, während die zeitlich variablen Tätigkeiten hauptsächlich in den Wintermonaten durchgeführt wurden.

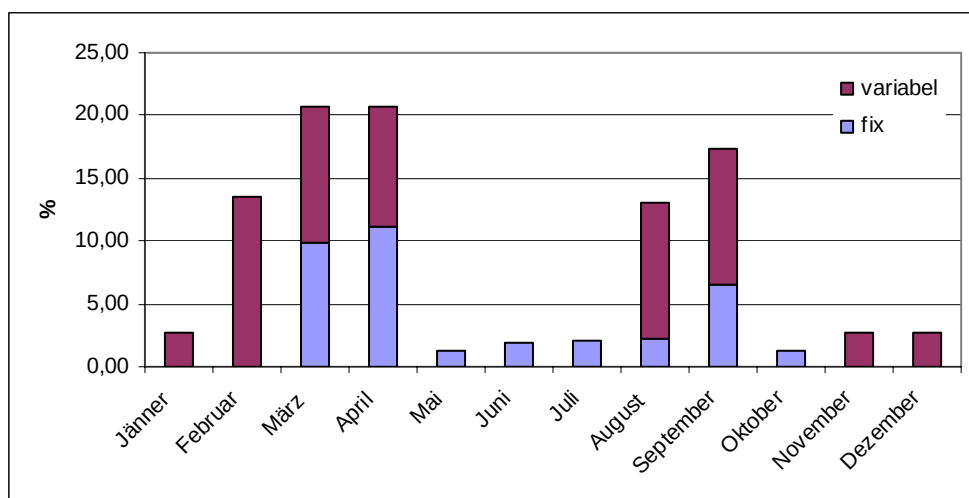


Abbildung 13: Gespannarbeit in Theyern nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtgespannarbeitszeit

Tätigkeit	Monat	Arbeitstage		% von Gesamtzeit
		fix	variabel	
Wintergetreide düngen	Aug.-Sept.		268,16	21,6
Wintergetreide: pflügen, eggen, walzen	September	65,03		5,2
Wintergetreide einfahren	Juli	16,89		1,4
Sommergetreide düngen	Feber-März		266,46	21,5
Sommergetreide: pflügen, eggen, walzen	März -April	109,94		8,9
Sommergetreide einfahren	Juli-August	16,78		1,4
Kartoffel düngen	April		118,50	9,6
Kartoffel Boden umbrechen	April-Mai	32,00		2,6
Kartoffel ernten	Sept.-Okt.	30,80		2,5
Brache pflügen, eggen, walzen	März	135,86		11,0
Brache ernten 1. Schnitt	Juni	18,92		1,5
Brache ernten 2. Schnitt	August	18,92		1,5
Wiesen mähen 1. Schnitt	Juni	4,20		0,3
Wiesen mähen 2. Schnitt	August	1,28		0,1
Weinernte	Oktober	0,36		0,0
Holzarbeit	Nov-Feber		136,00	11,0
Gesamtsumme		2.165,07		100,00

Tabelle 17: Gespannarbeit in Theyern nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten

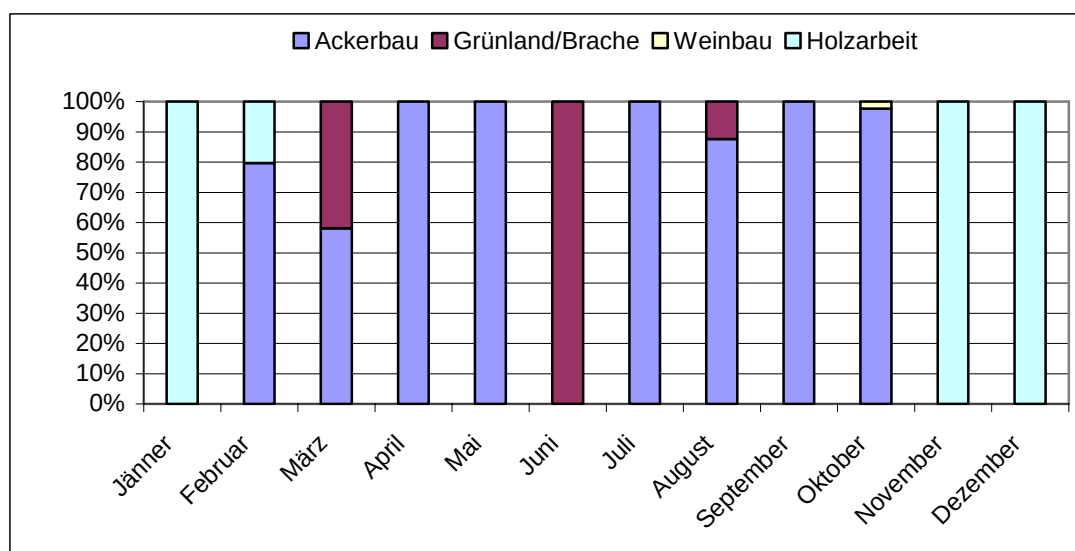


Abbildung 14: Verteilung der Gespannarbeiten nach Monaten gegliedert

Betrachtet man die Gespannarbeitszeit so wurden 36 % der Gespannarbeiten zu fixen Zeiten durchgeführt, während 64 % zeitlich mehr oder weniger variabel waren. Zu diesen zeitlich nicht fest verankerten Tätigkeiten gehörten vor allem das Ausbringen des Düngers – im Sommer fürs Wintergetreide und im Winterhalbjahr von Feber bis März fürs

Sommergetreide - sowie die Holzfuhren in den Wintermonaten, die einen großen Teil bei der gesamten Gespannarbeit einnahmen (vgl. Tabelle 17, Abbildung 13, 14). Das Ausbringen des Düngers wurde zwar zu den variablen Tätigkeiten gezählt, da man doch einen gewissen zeitlichen Spielraum hatte. Die Düngung musste allerdings aufgrund des Systems der Dreifelderwirtschaft fürs Sommergetreide im Frühling und fürs Wintergetreide im Spätsommer durchgeführt werden. Bei den zeitlich relativ fixierten Tätigkeiten nahmen der Umbruch der Brachflächen im Frühling sowie der Getreideanbau in den Monaten März und April einen Großteil der Arbeitszeit ein. Im September erfolgte der zeitaufwändige Umbruch der Äcker fürs Wintergetreide.

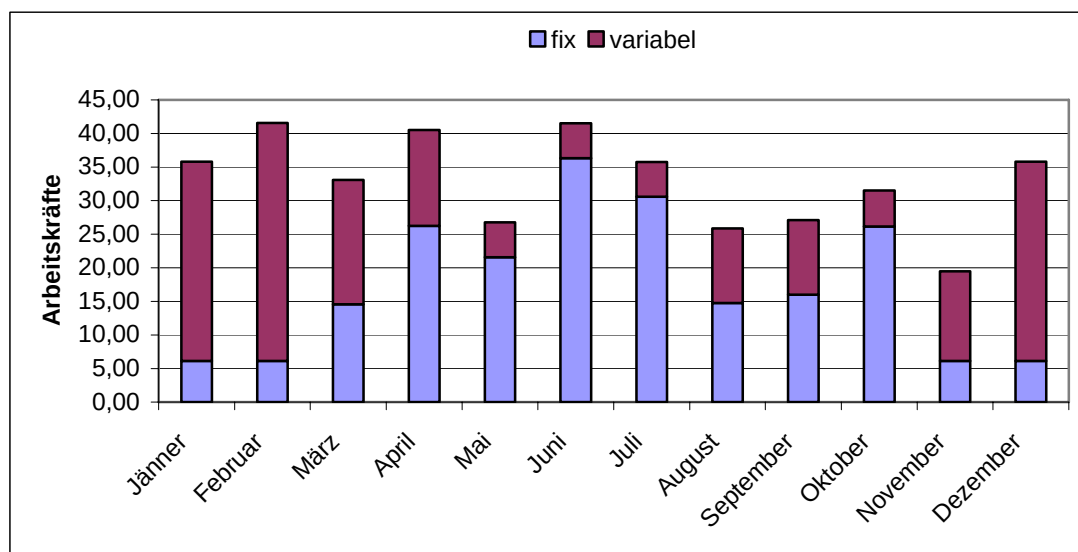


Abbildung 15: Notwendige Arbeitskräfte für fixe und variable Tätigkeiten in Theyern gegliedert nach Monaten

Menschliche Arbeit	Arbeitstage/Jahr	9.871,06
	vorhandene Arbeitskräfte	rd. 68 Personen
	durchschnittlich notwendige Arbeitskräfte	32,90
	Max. Arbeitsbelastung	Feber, Juni: 41,5 Arbeitskräfte
	Min. Arbeitsbelastung	November: 19,5 Arbeitskräfte
Gespannarbeit	Gespannarbeitstage/Jahr	1.240,09
	vorhandenes Zugvieh	5 Pferde, 24 Ochsen
	durchschnittlich notwendiges Zugvieh	1,5 Pferde, 4,3 Ochsen
	Max. Arbeitsbelastung	März, April: 11 Ochsen, 2,8 Pferde
	Min. Arbeitsbelastung	Mai, Oktober: jew. 1 Pferd

Tabelle 18: Bedarf an Arbeitskräften und Zugvieh in Theyern

Aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern aus dem Jahr 1820 geht hervor, dass in Theyern zur damaligen Zeit 102 Personen lebten – 55 Männer und 47 Frauen. HITSCHMANN (1891: 64) gibt an, dass auf eine Person rd. 298 Arbeitstage pro

Jahr in der Landwirtschaft entfielen, dies entspricht einer durchschnittlichen monatlichen Arbeitszeit von 25 Tagen. Legt man diese Angabe auf die Arbeitstage und auf die Bevölkerungszahl von Theyern um, so zeigt sich, dass zur Bewältigung der landwirtschaftlichen Arbeiten im Ausmaß von 9.871,06 Arbeitstagen rd. 32,9 Personen notwendig waren. Diese Betrachtung trifft nur insofern zu, wenn es in jedem Monat den gleichen Arbeitsanfall gegeben hätte. Da dies nicht der Fall war, müssen die einzelnen Monate und dabei vor allem die Spitzenarbeitszeiten betrachtet werden. Dies wurde in der Abbildung 15 und Tabelle 18 durchgeführt. Es wird angenommen, dass von den 102 Personen in Theyern rd. zwei Drittel arbeitsfähig waren, das wären 68 Personen. Zu den Spitzenzeiten in den Monaten Feber und Juni waren zur Bewältigung des Arbeitsanfalles jeweils 41,5 Arbeitskräfte notwendig. Dies konnte mit der angenommenen Arbeitszeit von 12 Stunden pro Tag und den arbeitsfähigen Personen in Theyern geschafft werden.

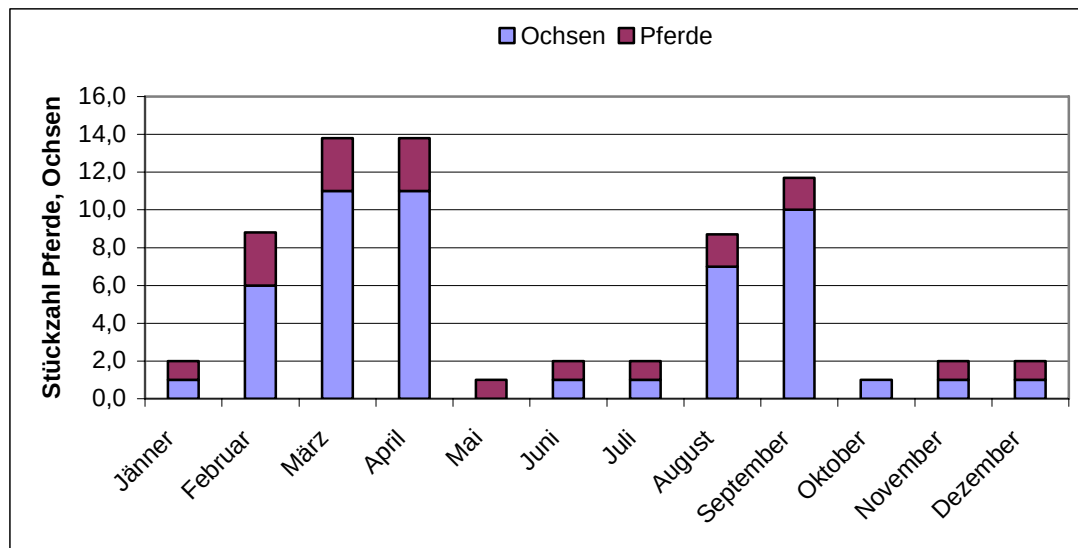


Abbildung 16: Notwendiges Zugvieh für die landwirtschaftlichen Tätigkeiten in Theyern gegliedert nach Monaten

Eine ähnliche Berechnung erfolgte für die Gespannarbeit, die 1.240,09 Arbeitstage pro Jahr erforderte. In Theyern standen 5 Pferde und 24 Ochsen als Zugtiere zur Verfügung, wobei davon ausgegangen werden muß, dass gerade bei Kleinhäuslern auch Kühe als Zugtiere verwendet wurden, und dass zu den 5 Pferden und den 24 Ochsen auch junge, noch nicht eingefahrene Tiere gehörten. HITSCHMANN (1891: 64) unterstellt für ein Pferdegespann 256 und für ein Ochsesgespann 220 Arbeitstage pro Jahr, dies entspricht einer Arbeitszeit von 21 bzw. 18 Arbeitstagen pro Tier und Monat. In Abbildung 16 und Tabelle 18 wurde dargestellt, wie viele Ochsen bzw. Pferde notwendig waren, um den jeweiligen Arbeitsanfall pro Monat zu bewältigen. Die Spitzenzeiten mit der meisten Gespannarbeit waren die Monate März und April sowie September. In diesen Monaten fielen die Düngung

und der Anbau von Sommer- bzw. Wintergetreide an, was die meiste Gespannarbeit erforderte. Im März und April waren jeweils 11 Ochsen und 2,8 Pferde und im September 10 Ochsen und 1,7 Pferde notwendig, um die anfallenden Zugarbeiten zu erledigen. Dies war mit der vorhandenen Anzahl an Zugtieren in Theyern möglich, vor allem, wenn auch berücksichtigt wird, dass so mancher Kleinhäusler eine Kuh als Zugtier verwendet hat.

Neben diesen Spitzenarbeitszeiten für die Zugtiere gab es auch zahlreiche Monate, wo die Tiere kaum gebraucht wurden, aber genauso gefüttert und gepflegt werden mussten. In diesen Zeiten ist es durchaus möglich, dass auch andere Tätigkeiten wie beispielsweise Fuhrdienste mit ihnen durchgeführt wurden. Aus diesem Blickwinkel hatten die Kleinhäusler einen Vorteil, wenn sie ihre Kuh als Zugtier einsetzten und dafür keinen Ochsen bzw. kein Pferd das ganze Jahr über füttern mussten.

5.3 Rekonstruktion eines Arbeitsjahres für Joseph Gill, Bauer

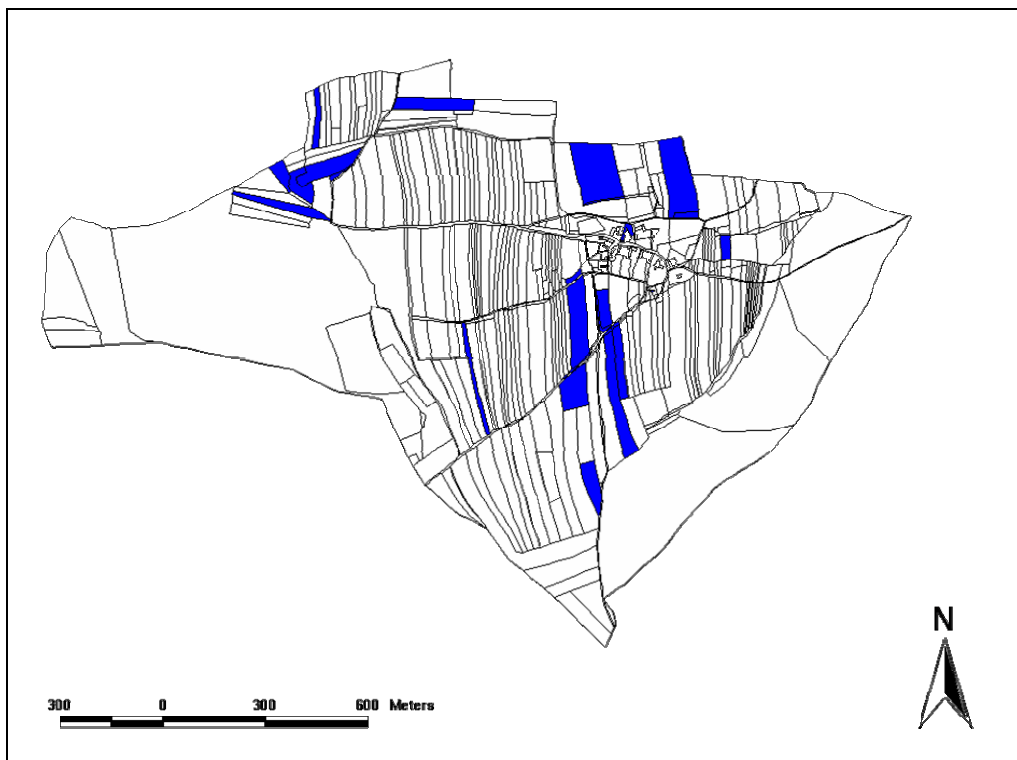


Abbildung 17: Flächen von Hof Nr. 6, Joseph Gill, Bauer

Joseph Gill gehörte mit seinen 13,43 ha zu den drei Bauern von Theyern. 12,01 ha seiner Flächen lagen im Gemeindegebiet von Theyern, weitere 1,42 ha hatte er als auswärtige Gründe in Nussdorf, Höbenbach und Inzersdorf. Auf dem Großteil seiner Flächen betrieb Gill Ackerbau (vgl. Abbildung 18). Zur Bewirtschaftung seiner Flächen im Dreifeldersystem benötigte er 738,12 Arbeitstage und 102,71 Gespannarbeitstage - jeweils zu 12 Stunden pro Arbeitstag (vgl. Tabelle 20).

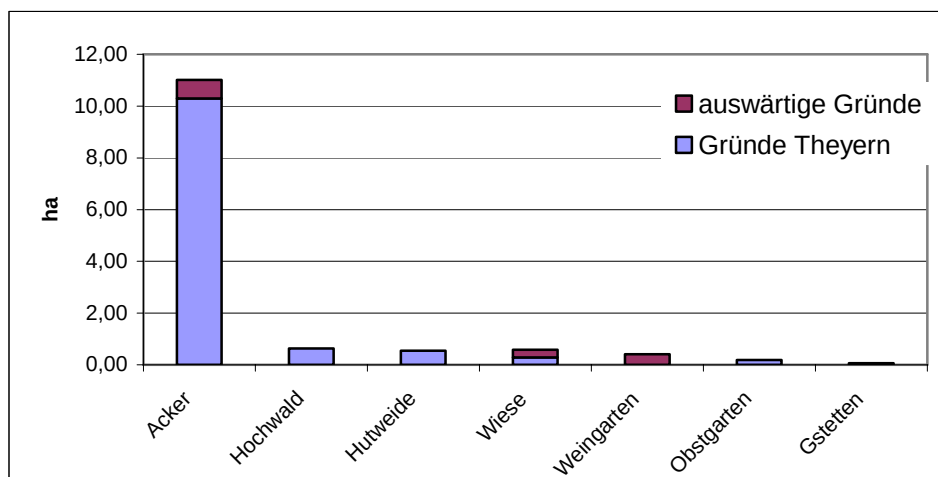


Abbildung 18: Flächenaufteilung Joseph Gill, Bauer

Tätigkeit	Monat	Arbeitstage		% von Gesamtzeit
		fix	variabel	
Wintergetreide düngen	Aug.-Sept.		23,37	3,2
Wintergetreide: pflügen, eggen, säen, walzen	September	12,17		1,6
Wintergetreide ernten	Juli	16,99		2,3
Wintergetreide dreschen	Dez-Feb		53,65	7,3
Sommergetreide düngen	Feb-März		24,23	3,3
Sommergetreide: pflügen, eggen, säen, walzen	März-April	12,62		1,7
Sommergetreide ernten	Juli-August	16,37		2,2
Sommergetreide dreschen	Dez-Feb		47,96	6,5
Kartoffel düngen	April		9,37	1,3
Kartoffel anbauen	April-Mai	12,29		1,7
Kartoffel pflegen	Juni-Juli	25,56		3,5
Kartoffel ernten	Sept-Okt.	26,17		3,5
Brache: pflügen, eggen, säen, walzen	März	8,01		1,1
Brache ernten 1. Schnitt	Juni	8,72		1,2
Brache ernten 2. Schnitt	August	8,72		1,2
Wiesen pflegen	März		6,66	0,9
Wiesen mähen 1. Schnitt	Juni	6,08		0,8
Wiesen mähen 2. Schnitt	August	2,83		0,4
Wein anbauen	April-Mai	34,24		4,6
Wein pflegen	Juni	31,77		4,3
Wein ernten	Okt	17,10		2,3
Schafe scheren	April, Okt/Nov		0,66	0,1
Viehversorgung	ganzzjährig	124,38		16,9
Holzarbeit	Nov-Feber		25,87	3,5
Haus- und Hofarbeit	ganzzjährig		182,33	24,7
Gesamtsumme		738,13		100,00

Tabelle 19: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten bei Joseph Gill, Bauer

	Arbeitstage (je 12 Std)	Gespanntage ¹⁸ (je 12 Std)
Roggenanbau	106,18	28,46
Anbau Linsgetreide	101,19	33,55
Kartoffelanbau	73,38	17,77
Brache	25,45	10,28
Wiesenbau	15,58	0,72
Weinbau	83,11	0,27
Viehwartung	125,04	0,00
Holzarbeit	25,87	11,67
Haus- und Hofarbeiten	182,33	
	738,12	102,71

Tabelle 20: Übersicht über die anfallenden Arbeitstage und Gespannarbeitstage für ein Arbeitsjahr bei Joseph Gill, Bauer

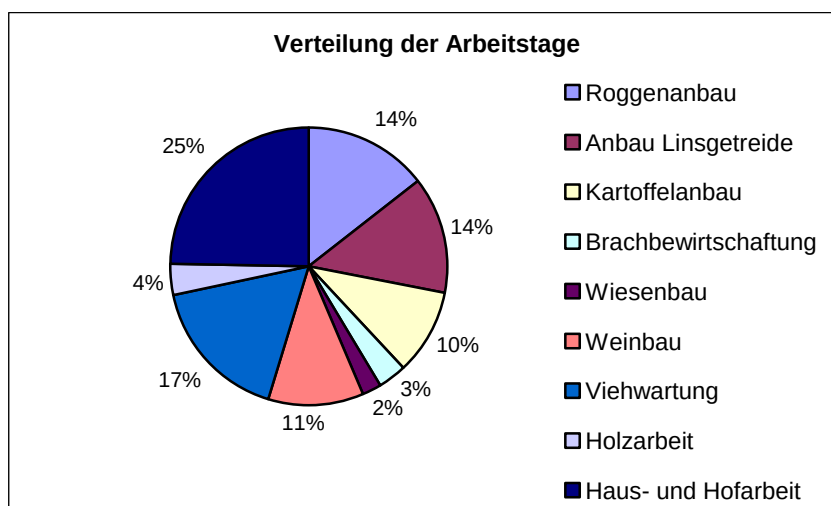


Abbildung 19: Verteilung der Arbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei Joseph Gill, Bauer

Aus Tabelle 19 und Abbildung 19 geht hervor, dass jeweils 14 % der Gesamtarbeitszeit auf den Anbau von Sommer- und Wintergetreide entfielen, wobei den größten Teil der Arbeit sowohl beim Roggen, als auch beim Linsgetreide das Dreschen der geernteten Früchte ausmachte. Diese Tätigkeit nahm in beiden Fällen knapp 50 % der Zeit ein (vgl. Tabelle 63 und 64 im Anhang). 10 % der Arbeitszeit wurde für den Anbau von Kartoffeln beansprucht, wobei knapp 60 % von dieser Zeit das Behacken und Kartoffelklauben in Anspruch nahmen (vgl. Tabelle 65 im Anhang). Vergleicht man die Fläche der Kartoffeläcker im Ausmaß von 1,37 ha mit denen der Getreideäcker im Ausmaß von 3,4 beim Wintergetreide bzw. 3,6 ha beim Sommergetreide, so sieht man den zeitlichen Mehraufwand beim Anbau

¹⁸ Gespannarbeitstage: Bei der Berechnung der Gespanntage wurde jeweils berücksichtigt, ob die Tätigkeiten ein- oder doppelspännig durchgeführt wurden.

von Hackfrüchten gegenüber dem Getreide. 3 % der Arbeitszeit wurde bei der Bewirtschaftung der Brachflächen beansprucht, wobei der größte Anteil das Mähen des Grases und Trocknen des Heus ausmachte. Die Grünlandbewirtschaftung nahm 2 % der Gesamtarbeitszeit ein. Den größten Anteil dabei hatten die Pflege der Wiesen im Frühjahr und das Klauben von Steinen mit über 40 % der Zeit (vgl. Tabelle 67 im Anhang). Gill besaß 2 Weingärten in Inzersdorf in einer Entfernung von 2.800 m im Ausmaß von 0,41 ha. Die Bewirtschaftung dieser kleinen Flächen – 3 % des Gesamtbesitzes von Gill - nahmen 11 % der Gesamtarbeitszeit in Anspruch. Während des gesamten Jahres musste das Vieh – 2 Pferde, 3 Kühe, 6 Schafe und 4 Schweine – versorgt werden, was 17 % der Gesamtarbeitszeit ausmachte. 4 % entfielen auf die Holzarbeit im Winter und die restlichen 25 % wurden von den Tätigkeiten im Haus und auf dem Hof eingenommen (vgl. Abbildungen 49-55 und Tabellen 62-72 im Anhang). Zu diesen Erhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten zählten vor allem die Haushaltsführung (Kochen, Putzen, Brot backen, Wäsche waschen, Spinnen, Fleisch selchen), die Arbeiten im Obstgarten, Reparaturarbeiten bei den Werkzeugen und Gebäuden und die Versorgung der Kinder.

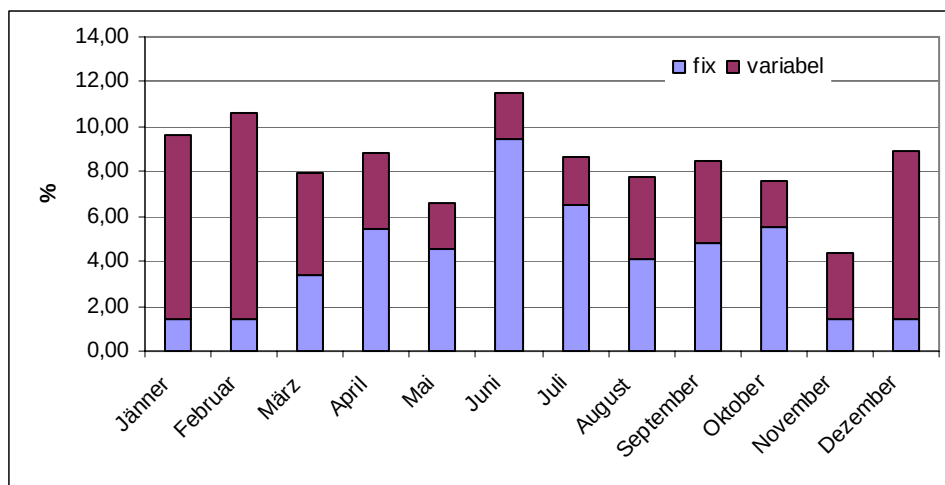


Abbildung 20: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtarbeitszeit bei Joseph Gill, Bauer

Betrachtet man die zeitliche Verteilung der einzelnen Tätigkeiten im Jahresablauf, so traten Spitzenarbeitszeiten vor allem im Juni auf, wobei in diesem Monat die fixen Tätigkeiten einen hohen Anteil einnahmen. In diese Zeit fielen einerseits die Heuernte, und andererseits auch die Pflegearbeiten auf den Kartoffeläckern und in den Weinbergen (vgl. Abbildung 20, Tabelle 19).

Die weiteren fixen Arbeiten im Sommer betrafen vor allem den Ackerbau und die Erntearbeiten. Ein Großteil der variablen Arbeiten entfiel auf die Düngung des Winter- und Sommergetreides im Spätsommer bzw. im Frühling. Von Dezember bis Februar wurden

vor allem zeitlich variable Tätigkeiten durchgeführt, wobei das Dreschen des Getreides einen hohen Anteil daran hatte.

Tätigkeit	Monat	Arbeitstage		% von Gesamtzeit
		fix	variabel	
Wintergetreide düngen	Aug.-Sept.		21,80	21,2
Wintergetreide: pflügen, eggen, walzen	September	5,29		5,1
Wintergetreide einfahren	Juli	1,37		1,3
Sommergetreide düngen	Feber-März		22,73	22,1
Sommergetreide: pflügen, eggen, walzen	März -April	9,38		9,1
Sommergetreide einfahren	Juli-August	1,43		1,4
Kartoffel düngen	April		11,61	11,3
Kartoffel anbauen	April-Mai	3,14		3,1
Kartoffel ernten	Sept.-Okt.	3,02		2,9
Brache: pflügen, eggen, walzen	März	8,04		7,8
Brache ernten 1. Schnitt	Juni	1,12		1,1
Brache ernten 2. Schnitt	August	1,12		1,1
Wiesen mähen 1. Schnitt	Juni	0,51		0,5
Wiesen mähen 2. Schnitt	August	0,21		0,2
Weinernte	Okt	0,27		0,3
Holzarbeit	Nov-Feber		11,67	11,4
Gesamtsumme		102,71		100,00

Tabelle 21: Gespannarbeit nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten bei Joseph Gill, Bauer

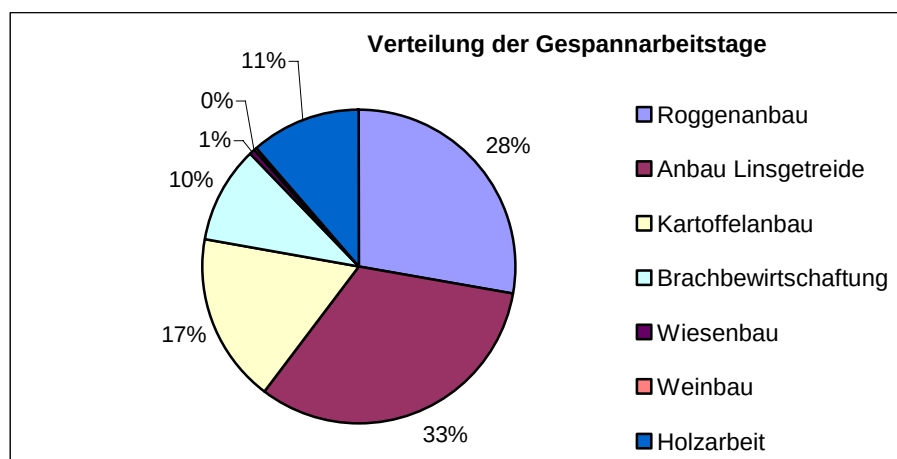


Abbildung 21: Verteilung der Gespannarbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei Joseph Gill, Bauer

Aus Abbildung 21 geht hervor, dass bei der Verteilung der Gespannarbeitstage 61 % auf den Getreidebau entfielen, wobei sich jeweils der Transport des Düngers und das Pflügen der Felder am zeitaufwändigsten präsentierten. 17 % der Zeit erforderte der Anbau von

Kartoffeln und 10 % die Bewirtschaftung der Brachflächen, wo die meiste Zeit wieder vom Pflügen der Brache beansprucht wurde. Die Gespanntage beim Wiesen- und Weinbau fielen nahezu nicht ins Gewicht, während der Transport des Brennholzes wieder 11 % der Zeit ausmachte.

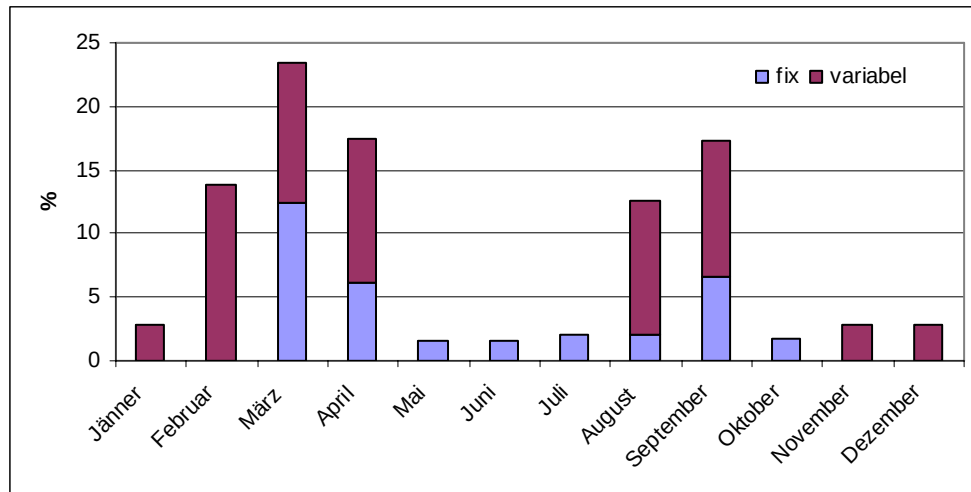


Abbildung 22: Gespannarbeit nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtgespannarbeitszeit bei Joseph Gill, Bauer

Die Spitzenarbeitszeiten bei der Gespannarbeit lagen eindeutig im März und im September, wo das Sommer- bzw. Wintergetreide gedüngt wurde (vgl. Abbildung 22, Tabelle 21). Diese Tätigkeiten wurden den zeitlich variablen Arbeiten zugeordnet, wobei der Spielraum trotzdem nur gering war, da nach dem System der Dreifelderwirtschaft die Flächen bald nach der Ernte der Vorfrucht wieder bebaut wurden, und der Dünger somit vorher eingebracht werden musste. Von November bis Februar wurde die meiste Arbeitszeit mit dem Transport des Brennholzes verbracht, was den variablen Tätigkeiten zugeordnet wurde.

Menschliche Arbeit	Arbeitstage/Jahr	738,12
	verfügbare Arbeitskräfte	5
	durchschnittlich notwendige Arbeitskräfte	2,5
	Max. Arbeitsbelastung	Juni: 3,3 Arbeitskräfte
	Min. Arbeitsbelastung	November: 1,3 Arbeitskräfte
Gespannarbeit	Gespannarbeitstage/Jahr	102,71
	vorhandenes Zugvieh	2 Pferde
	durchschnittlich notwendiges Zugvieh	1 Pferd
	Max. Arbeitsbelastung	März: 1,1 Pferde
	Min. Arbeitsbelastung	restl. Zeit: jew. 1 Pferd

Tabelle 22: Bedarf an Arbeitskräften und Zugvieh bei Joseph Gill, Bauer

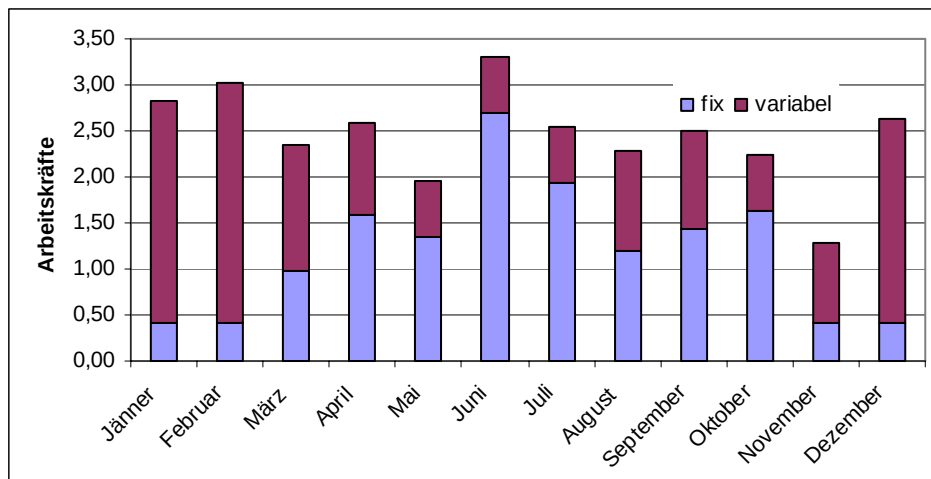


Abbildung 23: Notwendige Arbeitskräfte für fixe und variable Tätigkeiten gegliedert nach Monaten bei Joseph Gill, Bauer

Geht man von den Angaben von HITSCHMANN (1891: 64) aus, dass ein Mensch 298 Arbeitstage pro Jahr leistete, so waren bei Gill im Durchschnitt rd. 2,5 Personen notwendig, um die bei der Rekonstruktion des Arbeitsjahres berechneten 738,12 Arbeitstage zu verrichten (vgl. Tabelle 22). Die meiste Arbeit fiel im Juni an, wo 3,3 Personen erforderlich waren, um dieses Arbeitspensum bewältigen zu können. Eine minimale Arbeitsbelastung gab es im November, wo es nur 1,3 Personen bedurfte, um die anfallenden Tätigkeiten zu verrichten (vgl. Abbildung 23). Nachdem im Haushalt von Gill 5 Arbeitskräfte zur Verfügung standen, konnten die anfallenden Tätigkeiten auch zu Spitzenzeiten bewältigt werden.

An Gespannarbeitstagen wurden 102,71 Tage ermittelt, was durch ein Pferd geleistet werden konnte, wenn man davon ausgeht, dass ein Pferdegespann im Durchschnitt 256 Arbeitstage pro Jahr leisten konnte (HITSCHMANN, 1891: 64). Nachdem Gill 2 Pferde besaß, stellte die Erfüllung dieses Arbeitspensums kein Problem dar. Die meiste Arbeit fiel für die Zugtiere im März an, wobei auch in diesem Monat 1,1 Pferde ausreichten, um die Arbeit zu erfüllen. In den übrigen Monaten des Jahres konnten die Zugarbeiten jeweils mit Hilfe eines Pferdes verrichtet werden, wobei auch dieses nicht voll ausgelastet war.

5.4 Rekonstruktion eines Arbeitsjahres für Johann Grundhamer, Hauer



Abbildung 24: Flächen von Hof Nr. 8, Johann Grundhamer, Hauer

Johann Grundhamer gehörte zu den 10 Hauern von Theyern. Er besaß Flächen im Ausmaß von 3,87 ha in Theyern und weitere 3,25 ha auswärtige Gründe in Nussdorf, Reichersdorf, Inzersdorf und Höbenbach. Zur Bewirtschaftung dieser Flächen in der Gesamtgröße von 7,12 ha benötigte er 593,33 Arbeitstage und 49,01 Gespannarbeitstage - jeweils zu 12 Stunden pro Arbeitstag.

Auf einem Großteil seiner Flächen wurde Ackerbau betrieben (vgl. Abbildung 25), wobei auch der Anteil der Weingärten höher war, als bei dem Bauer Gill oder bei dem Kleinhäusler Hochleitner.

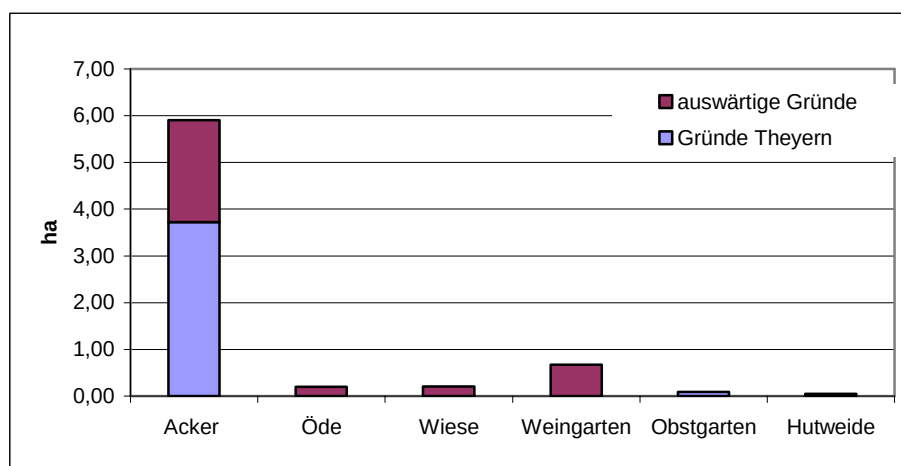


Abbildung 25: Flächenaufteilung Johann Grundhamer, Hauer

Tätigkeit	Monat	Arbeitstage		% von Gesamtzeit
		fix	variabel	
Wintergetreide düngen	Aug.-Sept.		11,96	2,2
Wintergetreide: pflügen, eggen, säen, walzen	September	6,23		1,2
Wintergetreide ernten	Juli	8,77		1,6
Wintergetreide dreschen	Dez-Feb		27,63	5,1
Sommergetreide düngen	Feb-März		12,16	2,3
Sommergetreide: pflügen, eggen, säen, walzen	März-April	6,34		1,2
Sommergetreide ernten	Juli-August	7,81		1,4
Sommergetreide dreschen	Dez-Feb		19,06	3,5
Kartoffel düngen	April		4,48	0,8
Kartoffel anbauen	April-Mai	5,88		1,1
Kartoffel pflegen	Juni-Juli	12,23		2,3
Kartoffel ernten	Sept-Okt.	12,53		2,3
Brache: pflügen, eggen, säen, walzen	März	4,93		0,9
Brache ernten 1. Schnitt	Juni	5,37		1,0
Brache ernten 2. Schnitt	August	5,37		1,0
Wiesen pflegen	März		2,39	0,4
Wiesen mähen 1. Schnitt	Juni	2,20		0,4
Wiesen mähen 2. Schnitt	August	1,44		0,3
Wein anbauen	April-Mai	57,29		10,6
Wein pflegen	Juni	53,15		9,9
Wein ernten	Okt	28,84		5,3
Schafe scheren	April, Okt/Nov		0,56	0,1
Viehversorgung	ganzzjährig	87,71		16,3
Holzarbeit	Nov-Feber		18,28	3,4
Haus- und Hofarbeit	ganzzjährig		136,75	25,4
Gesamtsumme		539,37		100,00

Tabelle 23: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten bei Johann Grundhamer, Hauer

Betrachtet man in Abbildung 26 und Tabelle 24 die Verteilung der Arbeitstage pro Jahr, so fällt sofort auf, dass der Weinbau mehr als ein Viertel der Zeit in Anspruch nahm. Weinbau wurde von Grundhamer auf einer Fläche von 0,71 ha betrieben, was rd. 10 % seines Gesamtbesitzes ausmachte. Die Weingärten befanden sich in Inzersdorf und Reichersdorf. Für den Anbau von Winter- bzw. Sommergetreide benötigte er nur 10 bzw. 8 % der Gesamtarbeitszeit. Bei dieser Bewirtschaftung nahm das Dreschen des Getreides die meiste Arbeitszeit in Anspruch – rd. 50 % beim Winter- und rd. 41 % beim Sommergetreide (vgl. Tabelle 74 und 75 im Anhang). Auf den Anbau von Kartoffeln entfielen 7 % der jährlichen Arbeitszeit, wobei den größten Anteil das Behacken der Früchte und das Klauben der Kartoffeln ausmachten (vgl. Tabelle 76 im Anhang).

Die Brach- und Grünlandbewirtschaftung nahmen 3 bzw. 1 % der Arbeitszeit ein.

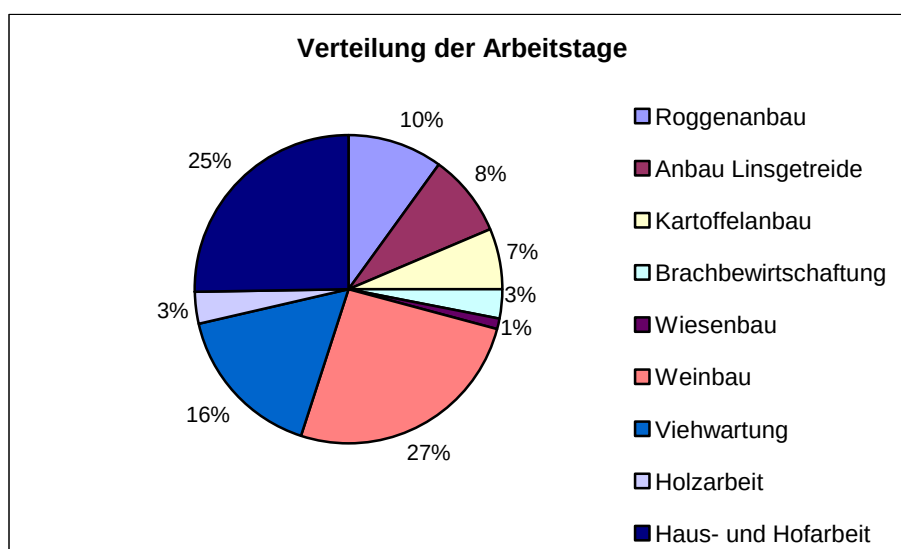


Abbildung 26: Verteilung der Arbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei Johann Grundhamer, Hauer

	Arbeitstage (je 12 Std)	Gespanntage ¹⁹ (je 12 Std)
Roggenanbau	54,58	9,75
Anbau Linsgetreide	45,38	16,33
Kartoffelanbau	35,13	4,35
Brache	15,67	6,30
Wiesenbau	6,02	0,29
Weinbau	139,29	0,32
Viehwartung	88,27	0,00
Holzarbeit	18,28	8
Haus- und Hofarbeiten	136,75	
	539,37	45,35

Tabelle 24: Übersicht über die anfallenden Arbeitstage und Gespannarbeitstage für ein Arbeitsjahr bei Johann Grundhamer, Hauer

Grundhamer besaß 2 Ochsen, 1 Kuh, 5 Schafe und 2 Schweine, was aufgrund der Angaben aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern aus dem Jahr 1820 angenommen wurde. Für die Versorgung des Viehs benötigte er 16 % seiner Gesamtarbeitszeit. 3 % der Zeit war für die Erzeugung der jährlich notwendigen Holzmenge von 12 fm erforderlich. Die restlichen 25 % der Arbeitszeit entfielen auf Tätigkeiten im Haus und auf dem Hof. Dazu zählten sämtliche Tätigkeiten im Haushalt, wie Kochen, Versorgung der Kinder, Waschen, Putzen, Brot backen, Spinnen im Winter, Fleisch selchen, Obst einkochen bzw. dörren, weiters Reparaturarbeiten bei den Gebäuden

¹⁹ Gespannarbeitstage: Bei der Berechnung der Gespanntage wurde jeweils berücksichtigt, ob die Tätigkeiten ein- oder doppelspännig durchgeführt wurden.

und Dächern sowie die Instandhaltung und Ausbesserung von Werkzeugen (vgl. Abbildung 26 und Tabelle 24).

Die Wegzeiten machten bei den einzelnen Tätigkeiten 2-6 % der Zeit aus (vgl. Abbildung 56-62, Tabelle 73-83 im Anhang). Im Durchschnitt lagen die Flächen von Grundhamer in einer Entfernung von 1.100 m zum Ortskern. Die höheren Entfernungen verglichen mit Gill und Hochleitner ergaben sich durch den hohen Anteil an auswärtigen Gründen.

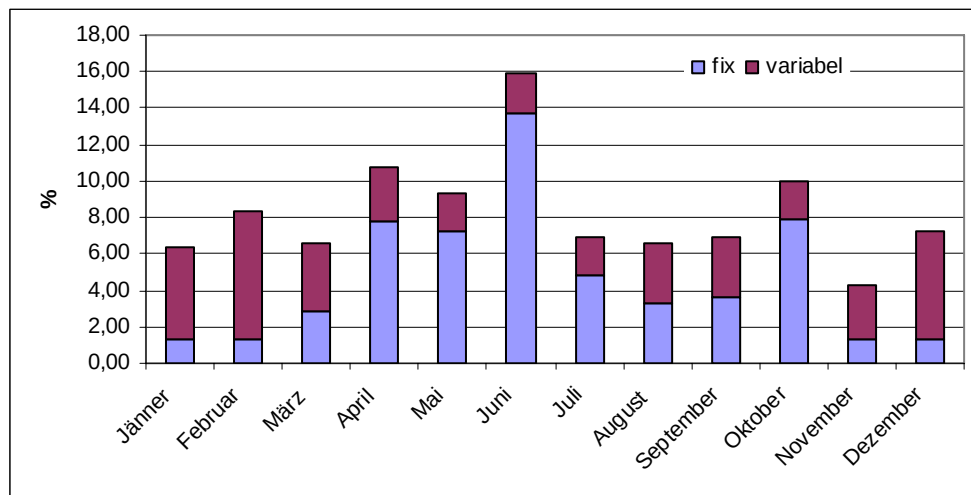


Abbildung 27: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtarbeitszeit bei Johann Grundhamer, Hauer

Die Hauptarbeitszeit fiel bei Grundhamer in den Monat Juni, wobei rd. 10 % der fixen Tätigkeiten die Pflege der Weingärten ausmachte (vgl. Tabelle 23, Abbildung 27). Dazu kamen noch die Pflegemaßnahmen auf dem Kartoffelacker sowie die Heuernte. Die variablen Tätigkeiten verteilten sich bei Grundhamer hauptsächlich auf das Winterhalbjahr, wo vor allem das Getreidedreschen einen hohen Anteil einnahm. Auch die Erhaltungsarbeiten im Haus und auf dem Hof sowie die Brennholzerzeugung nahmen in den Wintermonaten mehr Zeit ein. Im Frühling begannen dann wieder der Umbruch der Ackerböden und die Düngung des Sommergetreides. Im Oktober entfiel ein Großteil der Arbeit auf die Weinlese, die über 5 % der fixen Tätigkeiten in diesem Monat ausmachte. Ein weiterer Schwerpunkt stellte in diesem Monat die Kartoffelernte dar.

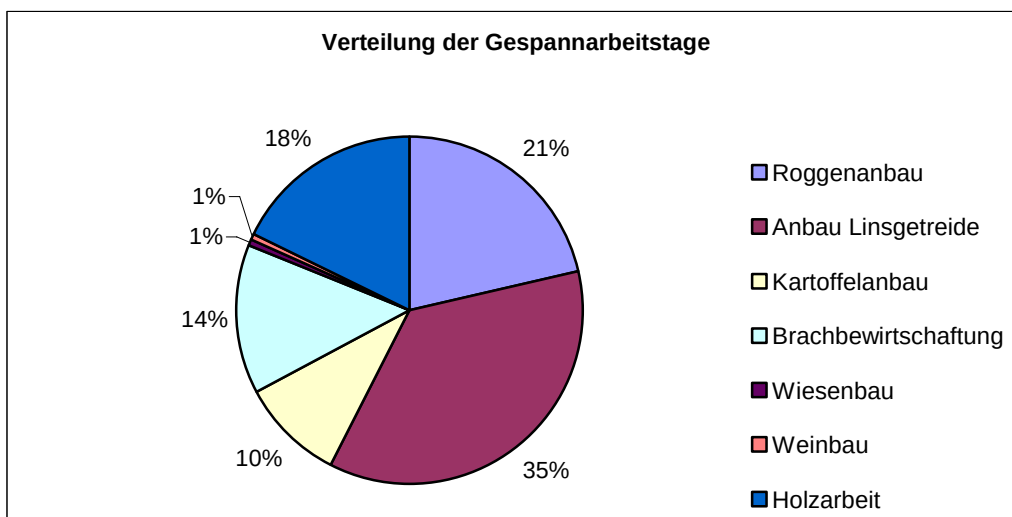


Abbildung 28: Verteilung der Gespannarbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei Johann Grundhamer, Hauer

Tätigkeit	Monat	Arbeitstage		% von Gesamtzeit
		fix	variabel	
Wintergetreide düngen	Aug.-Sept.		7,47	16,5
Wintergetreide: pflügen, eggen, walzen	September	1,81		4,0
Wintergetreide einfahren	Juli	0,47		1,0
Sommergetreide düngen	Feber-März		11,07	24,4
Sommergetreide: pflügen, eggen, walzen	März -April	4,57		10,1
Sommergetreide einfahren	Juli-August	0,70		1,5
Kartoffel düngen	April		2,85	6,3
Kartoffel anbauen	April-Mai	0,77		1,7
Kartoffel ernten	Sept.-Okt.	0,74		1,6
Brache: pflügen, eggen, walzen	März	4,92		10,9
Brache ernten 1. Schnitt	Juni	0,69		1,5
Brache ernten 2. Schnitt	August	0,69		1,5
Wiesen mähen 1. Schnitt	Juni	0,19		0,4
Wiesen mähen 2. Schnitt	August	0,09		0,2
Weinernte	Okt	0,32		0,7
Holzarbeit	Nov-Feber		8,00	17,6
Gesamtsumme		45,34		100,00

Tabelle 25: Gespannarbeit nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten bei Johann Grundhamer, Hauer

Bei der Betrachtung der Gespannarbeiten zeigt sich, dass 56 % der Arbeitszeit auf den Getreidebau entfielen, wobei wieder das Ausbringen des Düngers und das Pflügen der Äcker den größten Anteil dabei hatten (vgl. Abbildung 28, Tabelle 25). 10 % der Zeit verbrachten die Zugtiere auf dem Kartoffelacker und 14 % auf den Brachflächen, wobei auch bei diesen beiden Tätigkeiten das Pflügen den Hauptteil der Zeit ausmachte. Der

Einsatz des Zugviehs im Wiesen- und Weinbau war mit jeweils 1 % der Zeit verhältnismäßig gering, während der Brennholztransport 18 % der gesamten Gespannarbeitszeit in Anspruch nahm.

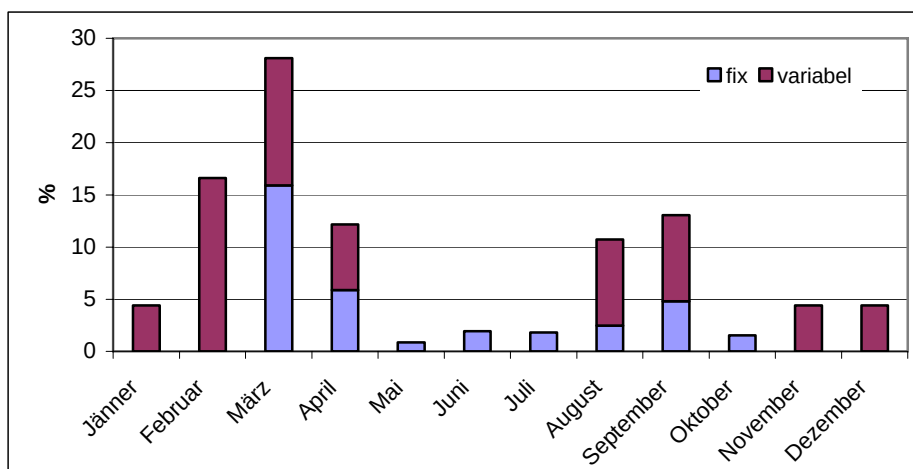


Abbildung 29: Gespannarbeit nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtgespannarbeitszeit bei Johann Grundhamer, Hauer

Die meiste Arbeit fürs Zugvieh trat im März auf, wobei der Umbau der Brache und das Düngen des Sommergetreides die größten Anteile daran hatten. Im August und im September fielen die Düngung des Wintergetreides und der Umbruch des Ackerbodens stärker ins Gewicht. In den Wintermonaten nahm der Brennholztransport mit 17,6 % der gesamten Gespannarbeitszeit einen Großteil der Zeit in Anspruch (vgl. Abbildung 29, Tabelle 25).

Menschliche Arbeit	Arbeitstage/Jahr	539,37
	verfügbare Arbeitskräfte	4
	durchschnittlich notwendige Arbeitskräfte	1,80
	Max. Arbeitsbelastung	Juni: 3,4 Arbeitskräfte
	Min. Arbeitsbelastung	November: 1 Arbeitskraft
Gespannarbeit	Gespannarbeitstage/Jahr	45,34
	vorhandenes Zugvieh	2 Ochsen
	durchschnittlich notwendiges Zugvieh	jedes Monat: 1 Ochse

Tabelle 26: Bedarf an Arbeitskräften und Zugvieh bei Johann Grundhamer, Hauer

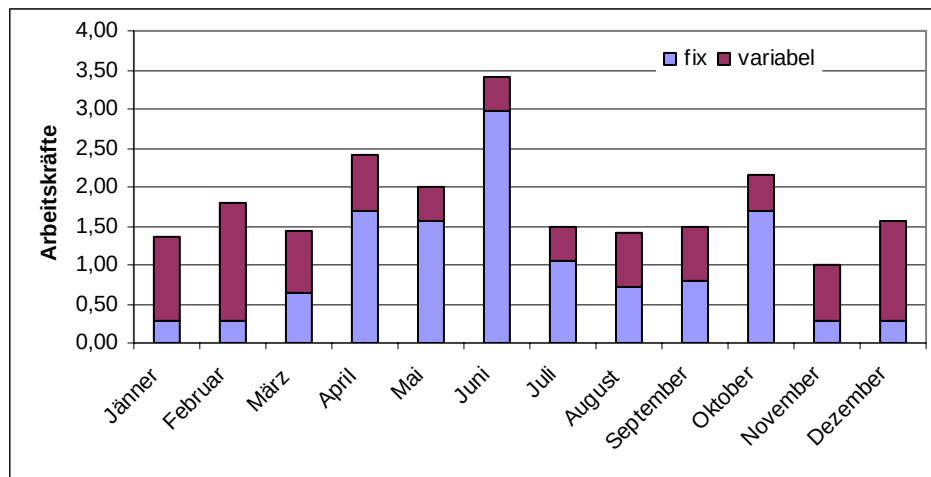


Abbildung 30: Notwendige Arbeitskräfte für fixe und variable Tätigkeiten gegliedert nach Monaten bei Johann Grundhamer, Hauer

Um die Fläche von 7,12 ha bewirtschaften zu können, gingen aus der Rekonstruktion eines Arbeitsjahres 539,37 erforderliche Arbeitstage hervor, wofür im Durchschnitt 1,8 Personen notwendig waren, wenn pro Person rd. 298 Arbeitstage pro Jahr geleistet wurden (HITSCHMANN, 1891: 64). Zu den Spitzenarbeitszeiten, wie z.B. im Juni waren 3,4 Personen erforderlich, um das Arbeitspensum bewältigen zu können. Beim Hauer Grundhamer standen 4 Arbeitskräfte zur Verfügung. Gerade zur Erntezeit in den Sommermonaten kann davon ausgegangen werden, dass die Personen länger als 12 Stunden pro Tag gearbeitet haben, womit auch die Arbeiten zu den Spitzenzeiten auf jeden Fall mittels der eigenen Arbeitskräfte erfüllt werden konnten. Eine minimale Arbeitsbelastung ergab sich für den Monat November, wo eine Person ausreichte, um die anfallenden Tätigkeiten verrichten zu können (vgl. Abbildung 30, Tabelle 26).

Es fielen weiters 45,34 Gespannarbeitstage an, die von einem Ochsen bewältigt werden konnten, wenn ein Ochsespann nach HITSCHMANN (1891: 64) durchschnittlich 220 Arbeitstage pro Jahr leisten konnte. Es gab auch keinen Monat im Jahr, wo für die Erfüllung der anfallenden Zugarbeiten mehr als 1 Ochse erforderlich gewesen wäre. Nachdem Grundhamer über einen Zugviehbestand von 2 Ochsen verfügte, konnte dieses Arbeitspensum erfüllt werden. Es stellt sich dabei natürlich die Frage, wie der zweite Ochse eingesetzt wurde, wobei auch Einsätze außerhalb der eigenen Landwirtschaft denkbar wären – Fuhrdienste beispielsweise.

5.5 Rekonstruktion eines Arbeitsjahres für Michael Hochleitner, Kleinhäusler



Abbildung 31: Flächen von Hof Nr. 12, Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Michael Hochleitner war einer von 4 Kleinhäuslern in Theyern. Er verfügte über Flächen im Ausmaß von 2,35 ha in Theyern und besaß weitere 1,33 ha in Höbenbach und Reichersdorf. Die Bewirtschaftung dieser Gesamtfläche von 3,68 ha erforderte 402,81 Arbeitstage und 39,54 Gespannarbeitstage - jeweils zu 12 Stunden pro Arbeitstag (vgl. Tabelle 28). Ein Großteil seiner Flächen entfiel auf Äcker, die nach dem System der Dreifelderwirtschaft bestellt wurden (vgl. Abbildung 32).

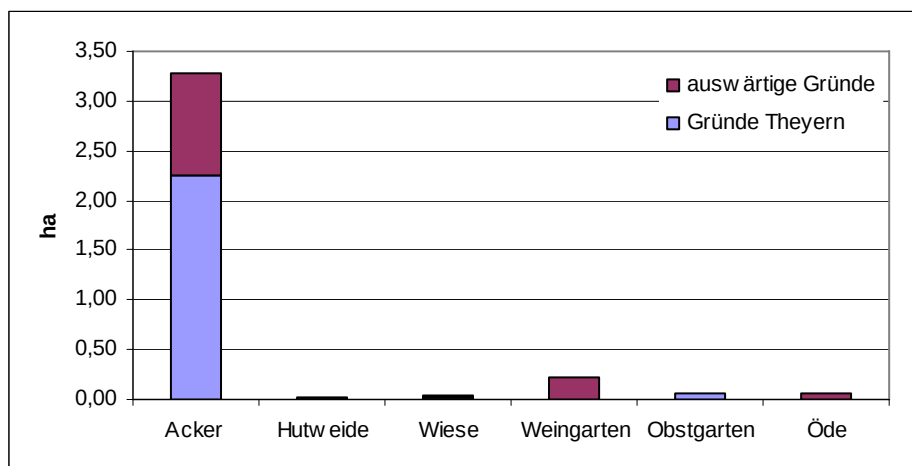


Abbildung 32: Flächenaufteilung Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Tätigkeit	Monat	Arbeitstage		% von Gesamtzeit
		fix	variabel	
Wintergetreide düngen	Aug.-Sept.		8,74	2,7
Wintergetreide: pflügen, eggen, säen, walzen	September	4,55		1,4
Wintergetreide ernten	Juli	6,41		2,0
Wintergetreide dreschen	Dez-Feb		20,40	6,4
Sommergetreide düngen	Feb-März		7,85	2,5
Sommergetreide: pflügen, eggen, säen, walzen	März-April	4,09		1,3
Sommergetreide ernten	Juli-August	4,91		1,5
Sommergetreide dreschen	Dez-Feb		13,88	4,3
Kartoffel düngen	April		2,05	0,6
Kartoffel anbauen	April-Mai	2,69		0,8
Kartoffel pflegen	Juni-Juli	5,59		1,7
Kartoffel ernten	Sept-Okt.	5,72		1,8
Brache: pflügen, eggen, säen, walzen	März	3,28		1,0
Brache ernten 1. Schnitt	Juni	3,57		1,1
Brache ernten 2. Schnitt	August	3,57		1,1
Wiesen pflegen	März		0,65	0,2
Wiesen mähen 1. Schnitt	Juni	0,59		0,2
Wiesen mähen 2. Schnitt	August	0,19		0,1
Wein anbauen	April-Mai	16,70		5,2
Wein pflegen	Juni	15,49		4,8
Wein ernten	Okt	8,53		2,7
Schafe scheren	April, Okt/Nov		0,34	0,1
Viehversorgung	ganzjährig	54,58		17,0
Holzarbeit	Nov-Feber		11,94	3,7
Haus- und Hofarbeit	ganzjährig		113,96	35,6
Gesamtsumme		320,26		100,00

Tabelle 27: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Aus Tabelle 27 und Abbildung 33 geht hervor, dass bei der Verteilung der Arbeitszeit auf die einzelnen Tätigkeiten im Jahreslauf auf den Getreideanbau 13 bzw. 10 % entfielen. Beim Wintergetreide machte das Dreschen des Getreides 50 % der Zeit aus, während diese Tätigkeit beim Sommergetreide 44 % beanspruchte (vgl. Tabelle 85 und 86 im Anhang). Kartoffeln wurden auf einer Fläche von 0,3 ha angebaut, was einen Anteil von 5 % an der Gesamtarbeitszeit erforderte. Den Großteil der dafür bemessenen Zeit nahmen das Behacken und Klauben der Kartoffeln ein. Auf die Bewirtschaftung der Brachflächen entfielen 3 % der Arbeitszeit. Für die Grünlandbewirtschaftung standen 5 Parzellen im Gesamtausmaß von nur 0,12 ha zur Verfügung. Die Arbeitszeiten auf diesen Flächen lagen bezogen auf die Gesamtarbeitszeit bei nur 0,4 %. Weinbau wurde auf einer Fläche von 0,22 ha betrieben, was 13 % der Gesamtarbeitszeit beanspruchte.

	Arbeitstage (je 12 Std)	Gespanntage²⁰ (je 12 Std)
Roggenanbau	40,11	10,16
Anbau Linsgetreide	30,74	10,09
Kartoffelanbau	16,04	3,29
Brache	10,40	4,21
Wiesenbau	1,44	0,06
Weinbau	40,72	0,06
Viehwartung	54,92	0,00
Holzarbeit	11,93	5,33
Haus- und Hofarbeiten	113,96	
	320,26	33,20

Tabelle 28: Übersicht über die anfallenden Arbeitstage und Gespannarbeitstage für ein Arbeitsjahr bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler

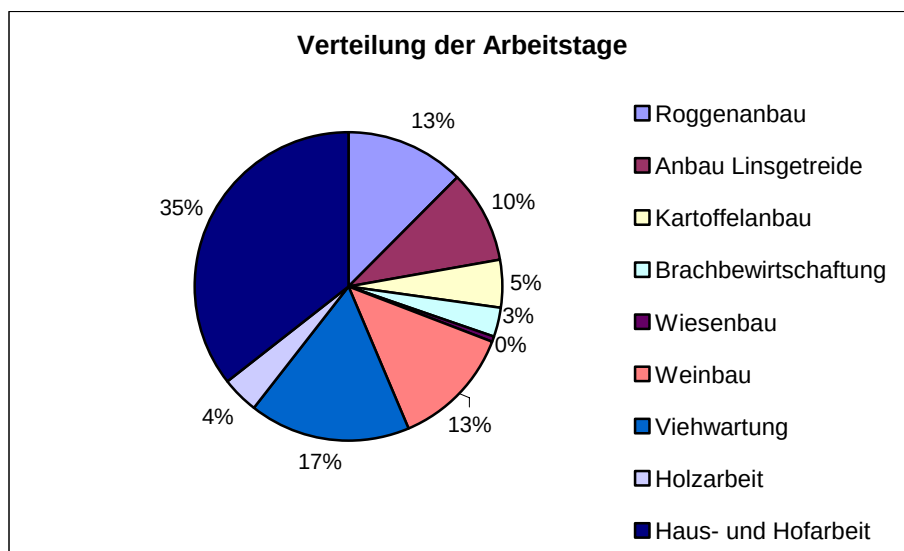


Abbildung 33: Verteilung der Arbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Für die ganzjährig notwendige Versorgung des Viehs – 1 Ochse, 1 Kuh, 3 Schafe und 2 Schweine – wurden 17 % der Gesamtarbeitszeit benötigt. Dieser Viehbestand wurde mit Hilfe der Angaben aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern aus dem Jahr 1820 rekonstruiert. 4 % der Arbeitszeit wurden von Hochleitner für die Erzeugung der jährlich notwendigen Holzmenge von 8 fm benötigt. Die restlichen 35 % der Zeit entfielen auf sonstige Tätigkeiten im Haus und auf dem Hof (vgl. Tabelle 84-94, Abbildung 63-69 im Anhang). Zu diesen sog. Erhaltungsarbeiten gehörten vor allem Arbeiten im Haus, wie z.B. die Versorgung der Kinder, Kochen, Putzen, Wäsche waschen,

²⁰ Gespannarbeitstage: Bei der Berechnung der Gespanntage wurde jeweils berücksichtigt, ob die Tätigkeiten ein- oder doppelspännig durchgeführt wurden.

Wasser holen, Spinnen und Stricken im Winter, Fleisch selchen, das Haltbarmachen von Obst und Gemüse, Arbeiten im Obstgarten sowie Reparaturen an den Gebäuden, an den Dächern und bei den Werkzeugen (vgl. Tabelle 27 und Abbildung 33). Die Wegzeiten hatten bei den einzelnen Arbeiten einen Anteil von 2 bis 7 %, wobei die durchschnittliche Entfernung zu den Parzellen 970 m ausmachte.

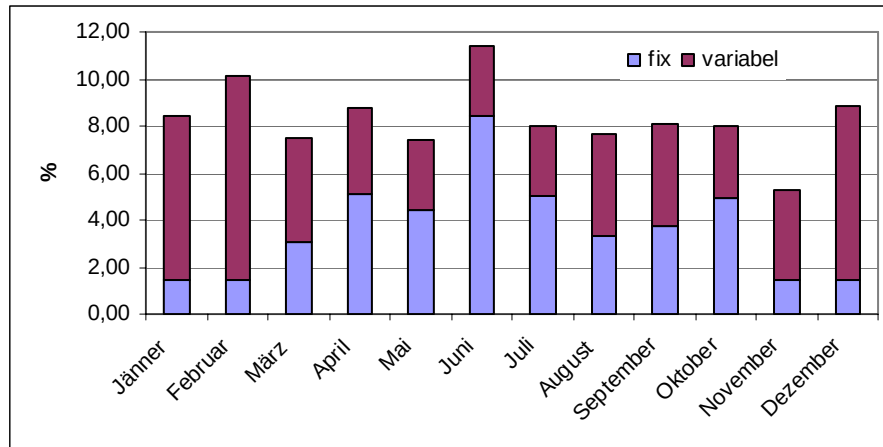


Abbildung 34: Arbeitsanfall nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtarbeitszeit bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Aus Abbildung 34 und Tabelle 27 geht hervor, dass bei Hochleitner die meiste Arbeit im Juni angefallen ist. Bei einem Großteil davon handelte es sich um fixe Arbeiten, wie die Heuernte, das Pflegen der Kartoffeläcker und die Pflege der Weingärten, die trotz des geringen Ausmaßes rd. 5 % dieser Arbeitszeit ausmachte. Die zeitlich variablen Tätigkeiten wurden vor allem im Winterhalbjahr durchgeführt. Dabei handelte es sich vor allem um die Brennholzerzeugung sowie um den Umbruch und die Düngung der Felder.

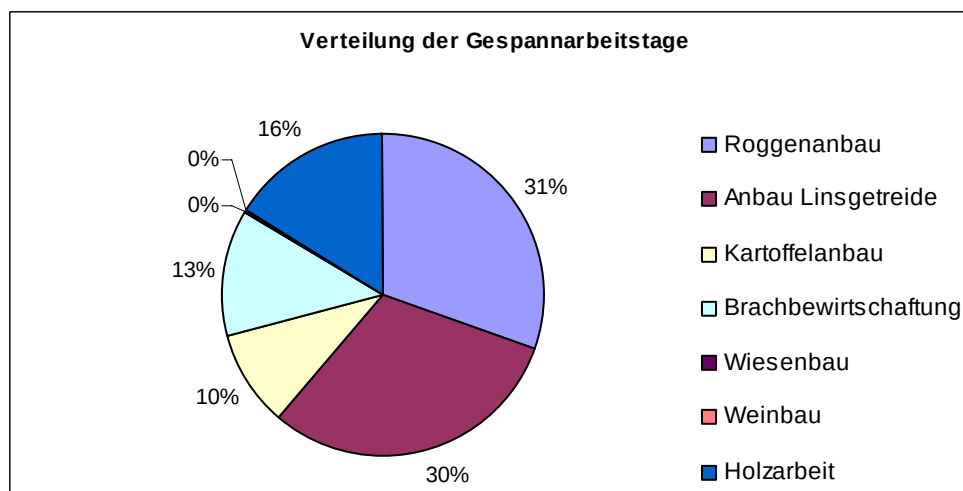


Abbildung 35: Verteilung der Gespannarbeitstage in % auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Tätigkeit	Monat	Arbeitstage		% von Gesamtzeit
		fix	variabel	
Wintergetreide düngen	Aug.-Sept.		8,11	24,4
Wintergetreide: pflügen, eggen, walzen	September	1,54		4,7
Wintergetreide einfahren	Juli	0,51		1,5
Sommergetreide düngen	Feber-März		6,84	20,6
Sommergetreide: pflügen, eggen, walzen	März -April	2,82		8,5
Sommergetreide einfahren	Juli-August	0,43		1,3
Kartoffel düngen	April		1,94	5,8
Kartoffel anbauen	April-Mai	0,69		2,1
Kartoffel ernten	Sept.-Okt.	0,66		2,0
Brache: pflügen, eggen, walzen	März	3,29		9,9
Brache ernten 1. Schnitt	Juni	0,46		1,4
Brache ernten 2. Schnitt	August	0,46		1,4
Wiesen mähen 1. Schnitt	Juni	0,05		0,1
Wiesen mähen 2. Schnitt	August	0,02		0,0
Weinernte	Okt	0,06		0,2
Holzarbeit	Nov.-Feber		5,33	16,1
Gesamtsumme		33,20		100,00

Tabelle 29: Gespannarbeit nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Die meiste Gespannarbeit fiel bei Hochleitner bei der Bestellung der Ackerflächen an. Aus Abbildung 35 und Tabelle 29 geht hervor, dass diese Tätigkeiten 61 % der gesamten Gespannarbeitszeit ausmachte. Der Kartoffelanbau erforderte 10 % der Zeit und der Umbau der Brachflächen 13 %. Verschwindend gering waren der Einsatz der Zugtiere beim Wiesen- und Weinbau, während auf den Brennholztransport wiederum 16 % der Gesamtarbeitszeit entfielen.

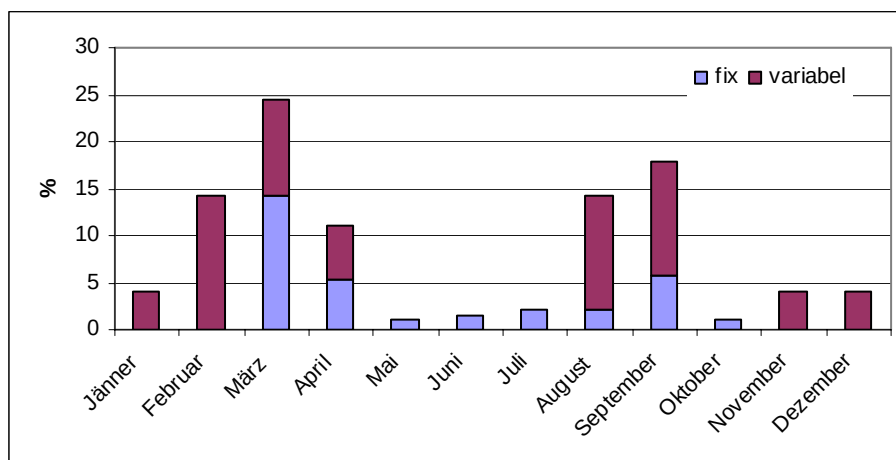


Abbildung 36: Gespannarbeit nach Monaten gegliedert in zeitlich fixierte und variable Tätigkeiten in % von der ermittelten Gesamtgespannarbeitszeit bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Betrachtet man die Verteilung der Gespannarbeiten gegliedert nach Monaten, so fiel die meiste Arbeit im März, im August und im September an, wobei ein Großteil der Arbeit bei der Düngung des Sommer- bzw. Wintergetreides lag. Sehr geringe Einsatzzeiten gab es in den Sommermonaten zur Zeit der Heuernte und im Herbst. In den Wintermonaten kamen die Zugtiere beim Transport des Brennholzes zum Einsatz (vgl. Abbildung 36, Tabelle 29).

Menschliche Arbeit	Arbeitstage/Jahr	320,26
	verfügbare Arbeitskräfte	3
	durchschnittlich notwendige Arbeitskräfte	1,1
	Max. Arbeitsbelastung	Juni: 1,5 Arbeitskräfte
	Min. Arbeitsbelastung	November: 0,7 Arbeitskräfte
Gespannarbeit	Gespannarbeitstage/Jahr	33,20
	vorhandenes Zugvieh	1 Ochse, 1 Kuh
	durchschnittlich notwendiges Zugvieh	jedes Monat: 1 Ochse

Tabelle 30: Bedarf an Arbeitskräften und Zugvieh bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler

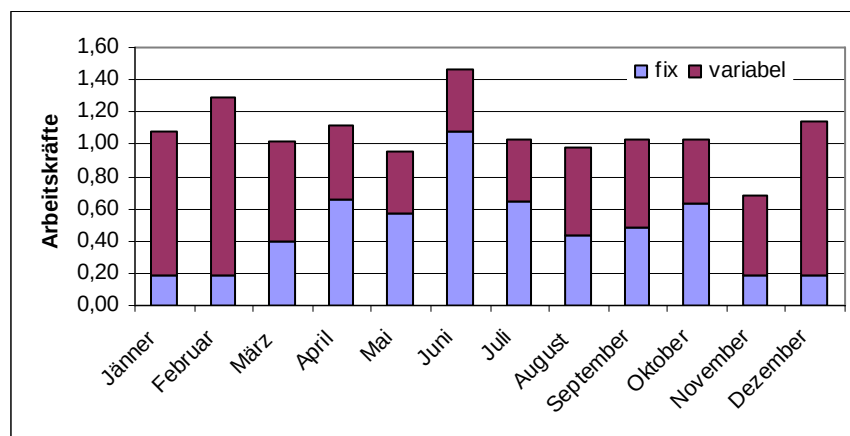


Abbildung 37: Notwendige Arbeitskräfte für fixe und variable Tätigkeiten gegliedert nach Monaten bei Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Für die Bewirtschaftung von 3,68 ha benötigte Hochleitner 320,26 Arbeitstage, was im Durchschnitt durch 1,1 Personen erfüllt werden konnte, wenn pro Person im Durchschnitt 298 Arbeitstage pro Jahr angenommen wurden (HITSCHMANN, 1891: 64). Da die Arbeiten aber nicht in jedem Monat im gleichen Ausmaß anfielen, muß vor allem der Juni mit der Spitzenarbeitszeit betrachtet werden, wo 1,5 Personen zur Bewältigung des Arbeitspensums notwendig waren. Im Haushalt von Hochleitner standen 3 Arbeitskräfte zur Verfügung, die auch die Arbeiten zu den Spitzenzeiten erfüllen konnten.

Eine minimale Arbeitsbelastung trat im November auf. In diesem Monat konnte die anfallende Arbeit von 0,7 Arbeitskräften verrichtet werden (vgl. Abbildung 37, Tabelle 30). Die Gespannarbeiten im Ausmaß von 33,20 Arbeitstagen konnten im Durchschnitt von einem Ochsen erledigt werden, wobei Hochleitner über 1 Ochsen und 1 Kuh, die zur damaligen Zeit durchaus auch als Zugvieh eingesetzt wurde, verfügte. Betrachtet man den Arbeitsanfall in den einzelnen Monaten, so konnten die Zugarbeiten in jedem Monat mit Hilfe eines Ochsen erledigt werden (vgl. Tabelle 30). Bei 33,20 Gespannarbeitstagen pro Jahr war allerdings auch ein Ochse nicht ausgelastet, wenn man davon ausgeht, dass ein Ochsespann durchschnittlich 220 Arbeitstage pro Jahr leisten konnte.

6 Diskussion der Ergebnisse

6.1 Verteilung der Arbeitszeiten und Gespannarbeiten bei einer Gliederung nach Kulturgattungen

Nach der Rekonstruktion jeweils eines landwirtschaftlichen Arbeitsjahres für ganz Theyern und für drei unterschiedlich große Höfe - des Bauern Gill mit 13,43 ha, des Hauer Grundhamer mit 7,12 ha und des Kleinhäusler Hochleitner mit 3,68 ha – ergaben sich trotz der gleichen angenommenen Bewirtschaftungsformen und Leistungsdaten teilweise recht unterschiedliche Verteilungen der Arbeitszeiten auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche bei einer Gliederung nach Kulturgattungen (vgl. Tabelle 31, Abbildung 38).

	Theyern		Gill		Grundhamer		Hochleitner	
	Arbeitstage	%	Arbeitstage	%	Arbeitstage	%	Arbeitstage	%
Roggenanbau	1.332,18	13	106,18	14	54,58	10	40,11	13
Anbau Linsgetreide	1.192,41	12	101,19	14	45,38	8	30,74	10
Kartoffelanbau	749,31	8	73,38	10	35,13	7	16,04	5
Brachbewirtschaftung	429,27	4	25,45	3	15,67	3	10,40	3
Wiesenbau	123,66	1	15,58	2	6,02	1	1,44	0
Weinbau	1.769,14	18	83,11	11	139,29	26	40,72	13
Viehwartung	1.646,06	17	125,04	17	88,27	16	54,92	17
Holzarbeit	304,29	3	25,87	4	18,28	3	11,93	4
Haus- und Hofarbeit	2.324,75	24	182,33	25	136,75	25	113,96	36
Summe	9.871,06	100	738,13	100	539,37	100	320,26	100

Tabelle 31: Gegenüberstellung der Arbeitsverteilungen nach Kulturgattungen bzw. Tätigkeitsbereichen bei den 4 Rekonstruktionen

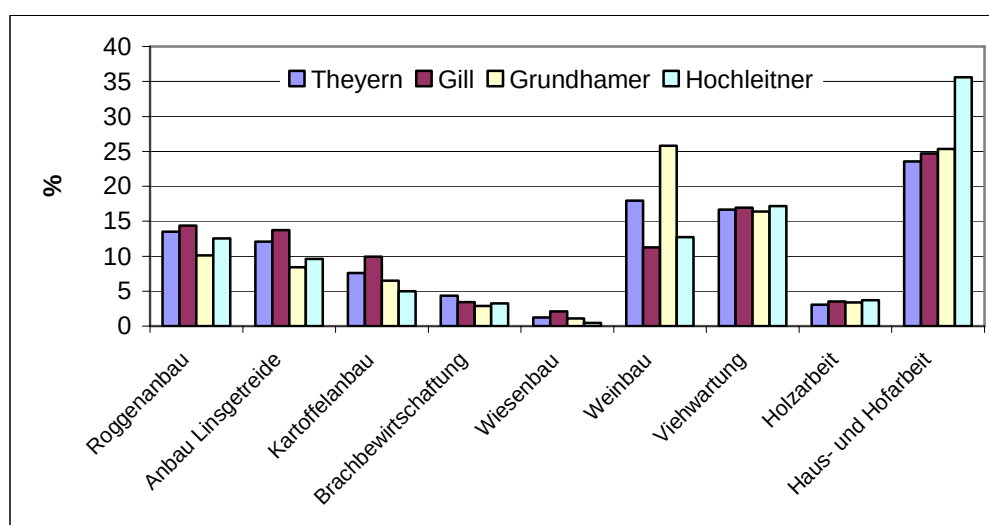


Abbildung 38: Vergleich der Arbeitsverteilungen nach Kulturgattungen bzw. Tätigkeitsbereichen in % von der jeweiligen Gesamtarbeitszeit

Die Tätigkeiten beim Getreideanbau nahmen bei der Betrachtung von ganz Theyern 25 % der Arbeitszeit ein, Bauer Gill verwendete 28 % der Gesamtarbeitszeit für den Getreidebau, während beim Hauer Grundhamer und beim Kleinhäusler Hochleitner nur noch 18 bzw. 13 % der Arbeitszeit auf diesen Bereich entfielen. Der Anteil des Kartoffelanbaues lag bei den Rekonstruktionen von Theyern, Gill und Grundhamer mit 7 bzw. 10 % der Arbeitszeit ziemlich nahe beisammen. Bei Hochleitner nahm diese Position nur 5 % der Arbeitszeit ein, was in diesem Fall sicherlich auch mit der vergleichsweise geringen Entfernung zum Kartoffelacker von nur rd. 400 m zusammenhing. Die Bewirtschaftung der Brachflächen erforderte in Theyern gesamt 4 % und bei den anderen drei Wirtschaften nur 3 % der Zeit. Beim Wiesenbau spiegelten alle vier Rekonstruktionen die geringe Bedeutung der Grünlandbewirtschaftung in Theyern wider – diese Tätigkeiten erforderten aufgrund der geringen vorhandenen Flächen nur 0,4 bis 2 % der Arbeitszeit.

Der Weinbau war bei Grundhamer von großer Bedeutung, erforderte trotz der geringen Flächen aber auch bei den anderen drei Beispielen sehr viel Zeit.

Die Versorgung des Viehs musste überall das ganze Jahr hindurch durchgeführt werden und hatte bei allen vier Beispielen einen Anteil von 16 bis 17 % an der Gesamtarbeitszeit. Auch die Holzarbeiten fielen anteilmäßig bei allen Rekonstruktionen in ähnlicher Weise ins Gewicht. Sie lagen zwischen 3 bis 4 % der Arbeitszeit und wurden hauptsächlich in den Wintermonaten durchgeführt.

Einen größeren Unterschied gab es bei den Ergebnissen der sog. Erhaltungsarbeiten, wo Haus- und Hofarbeiten, wie beispielsweise das Kochen, Putzen, Wäsche waschen, die Versorgung der Kinder, das Spinnen und Verstricken der Wolle, Stopf- und Näharbeiten, Wasser holen, Getreide mahlen, Brot backen, Fleisch selchen, Ausbesserungs- und Reparaturarbeiten an den Gebäuden, Dächern und Werkzeugen, die Arbeiten im Obst- und Gemüsegarten, das Einkochen bzw. das Haltbarmachen von Obst und Gemüse, usw. dazugezählt wurden. Dabei wurde unterstellt, dass diese Tätigkeiten während der Hauptarbeitszeit im Sommerhalbjahr weniger Zeit in Anspruch nahmen als im Winter. Da keine genauen Angaben zu diesem Tätigkeitsfeld vorlagen, wurde angenommen, dass im Sommer jeweils 2 Stunden und je nach Flächenausstattung des Hofes weitere 0,15 Stunden pro ha für diese Arbeiten verwendet wurden. Im Winter wurde ein Fixwert von 4 Stunden und ein zusätzliches Zeitpotential von 0,3 Stunden pro ha Flächenausmaß unterstellt und in die Rekonstruktion eingerechnet. Für Theyern gesamt wurde ein Mittelwert gewichtet nach der Anzahl an Bauern, Hauern und Kleinhäuslern ermittelt, der bei 3 Stunden pro Tag im Sommer und bei 6 Stunden pro Tag im Winter lag. Für den Bauern Gill bedeutete dies, dass

er im Sommer 4 und im Winter 8 Stunden für Erhaltungsarbeiten verwendete, der Hauer Grundhamer benötigte 3 bzw. 6 Stunden und der Kleinhäusler Hochleitner 2,5 bzw. 5 Stunden.

Nachdem diese Position bei allen vier Beispielen einen relativ hohen Anteil – von 24 bis 36 % der Gesamtarbeitszeit - einnahm und interessanterweise mit abnehmender Flächengröße anstieg, muß davon ausgegangen werden, dass entweder die Zeiten zu hoch angesetzt wurden, oder dass auch noch andere Arbeiten dazugezählt werden müssen. Hochleitner beispielsweise könnte in den Wintermonaten zusätzlich noch irgendeiner Nebentätigkeit – vielleicht im Holzschlag oder in Form von Fuhrleistungen – nachgegangen sein.

	Theyern		Gill		Grundhamer		Hochleitner	
	Gespann- arbeitstage	%	Gespann- arbeitstage	%	Gespann- arbeitstage	%	Gespann- arbeitstage	%
Roggenanbau	350,09	28	28,47	28	9,75	22	10,16	31
Anbau Linsgetreide	393,19	32	33,55	33	16,33	36	10,09	30
Kartoffelanbau	181,30	15	17,77	17	4,35	10	3,29	10
Brachbewirtschaftung	173,69	14	10,28	10	6,30	14	4,21	13
Wiesenbau	5,48	0	0,72	1	0,29	1	0,06	0
Weinbau	0,36	0	0,27	0	0,32	1	0,06	0
Holzarbeit	136,00	11	11,67	11	8,00	18	5,33	16
Summe	1.240,10	100	102,72	100	45,35	100	33,20	100

Tabelle 32: Gegenüberstellung der Gespann-Arbeitsverteilungen bei den 4 Rekonstruktionen

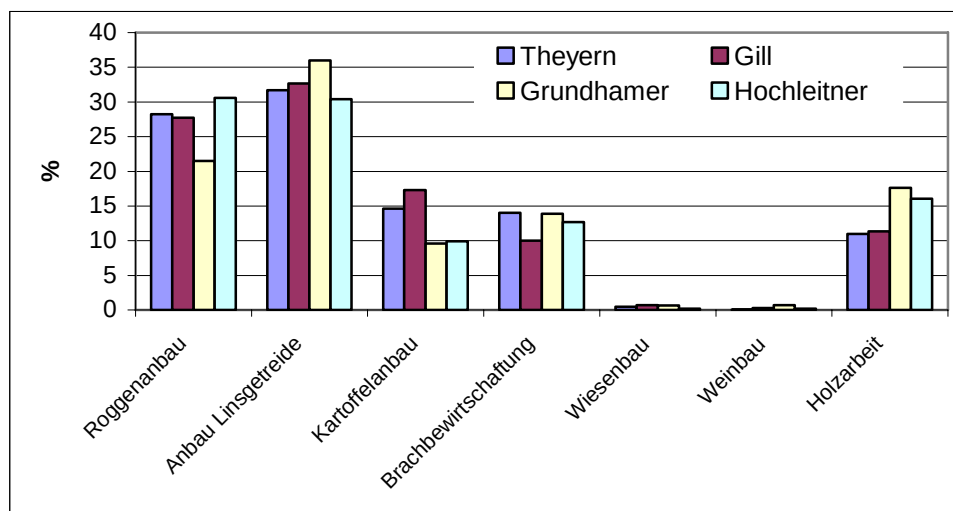


Abbildung 39: Vergleich der Arbeitsverteilung bei der Gespannarbeit in % von der jeweiligen Gesamtarbeitszeit

Die Verteilungen der Gespannarbeiten bei den vier rekonstruierten Beispielen sind - gegliedert nach Kulturgattungen - relativ ähnlich ausgefallen (vgl. Tabelle 32, Abbildung 39). Den größten Anteil an der Gespannarbeit nahm überall der Getreideanbau ein. Auch beim Anbau von Kartoffeln und bei der Bewirtschaftung der Brachflächen fielen zahlreiche

Gespannstunden an, da in beiden Fällen der Boden umgebrochen werden musste, was eine arbeitsintensive Tätigkeit darstellte.

Größere Abweichungen gab es bei der Position „Holzfuhren“. Dabei wurde eine Staffelung bei der jährlich genutzten Menge an Brennholz unterstellt. Aus der Materialflussanalyse für Theyern geht hervor, dass pro ha Wald eine Menge von 2,54 fm Holz nachhaltig genutzt werden konnte. Es wurde angenommen, dass der Bauer Gill x ha, der Hauer Grundhamer $0,75 \cdot x$ ha und der Kleinhäusler Hochleitner $0,5 \cdot x$ ha Wald nutzten. Für Gill ergab sich daraus eine jährliche Holzmenge von 16 fm, für Grundhamer 12 und für Hochleitner 8 fm Holz. Für Theyern gesamt wurde aus diesen Werten ein nach Höfen gewichtetes Mittel von 12 fm berechnet.

Die Gespannleistungen im Wiesen- und Weinbau fielen bei allen vier Rekonstruktionen gleichermaßen gering aus, da es sich dabei nur um das Einbringen des geernteten Heus bzw. der Trauben handelte.

6.2 Verteilung der Arbeitszeiten und Gespannarbeiten bei einer Gliederung nach Wegzeiten und ausgewählten Tätigkeitsbereichen

Gliedert man die Arbeiten nach Wegzeiten, Anbau-, Dünge, Pflege- und Erntearbeiten sowie nach Viehversorgung, Holz- und Erhaltungsarbeiten, so werden bei den vier Rekonstruktionen Unterschiede sichtbar (vgl. Tabelle 33, Abbildung 40). In der Arbeitsverteilung von Theyern nahmen die Erhaltungsarbeiten mit 24 % den höchsten Anteil ein, gefolgt von der Viehversorgung und Pflegearbeiten im Weinbau, Grünland (Steine klaben, Wiesen reinigen) und beim Behacken der Kartoffeln.

Die Wegzeiten verursachten bei den Rekonstruktionen einen äußerst geringen Anteil von 1-3 % der jeweiligen Gesamtarbeitszeit. Die durchschnittlichen Entfernungen der Grundstücke zum Ortskern betrugen bei Gill 660 m, bei Grundhamer, der die Hälfte seines Besitzes außerhalb von Theyern als Überlandgründe in den benachbarten Orten und damit auch den höchsten Anteil an Wegzeiten hatte, 1.100 m und bei Hochleitner 970 m.

Am ähnlichsten fielen die Verteilungen der Arbeitszeiten beim Bauer Gill und beim Kleinhäusler Hochleitner aus. Die meiste Arbeitszeit beanspruchten bei beiden die Erhaltungsarbeiten im Haus und auf dem Hof, gefolgt von der Viehwartung und den Pflege- und Erntearbeiten auf den Feldern. Den geringsten Anteil nahmen jeweils die Wegzeiten ein.

Der Hauer Grundhamer unterschied sich von den anderen Rekonstruktionen durch die höhere Bedeutung des Weinbaues in seiner Wirtschaft. Auch bei ihm entfiel die meiste Arbeitszeit auf die Erhaltungsarbeiten. Den zweit höchsten Anteil nahmen aber die

Pflegearbeiten in Anspruch, wobei dabei ein Großteil der Arbeit auf die Tätigkeiten in den Weinbergen fiel. Der Anteil an pflegenden Maßnahmen auf dem Kartoffelacker und im Frühling auf den Wiesen war dazu vergleichsweise gering.

	Theyern		Gill		Grundhamer		Hochleitner	
	Arbeitstage	%	Arbeitstage	%	Arbeitstage	%	Arbeitstage	%
Wegzeiten	184,31	2	13,82	2	15,76	3	4,61	1
Düngung Ackerbau	645,66	7	55,73	8	27,09	5	17,34	5
Feldbestellung Acker, Brache	541,94	5	44,02	6	22,16	4	13,82	4
Ernte Acker, Brache, Grünland, Wein	1354,76	14	99,70	14	68,81	13	32,25	10
Pflegearbeiten Wein, Grünland, Kartoffel	1657,05	17	90,70	12	116,58	22	37,57	12
Viehwartung	1646,06	17	125,04	17	88,27	16	54,92	17
Holzarbeit	293,42	3	25,17	3	17,26	3	11,51	4
Erhaltungsarbeit	2324,75	24	182,33	25	136,75	25	113,96	36
Getreide dreschen, Strohbander	1223,07	12	101,61	14	46,70	9	34,28	11
	9.871,02	100	738,13	100	539,37	100	320,26	100

Tabelle 33: Gegenüberstellung der Arbeitsverteilungen bei den 4 Rekonstruktionen

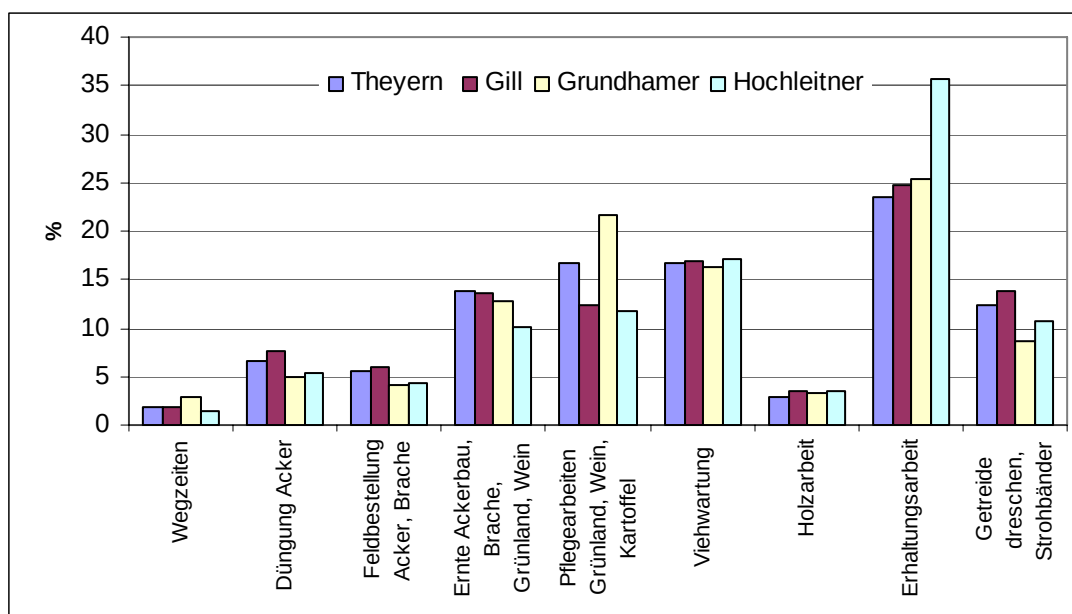


Abbildung 40: Vergleich der Arbeitsverteilungen in % von der jeweiligen Gesamtarbeitszeit

Aus Tabelle 34 und Abbildung 41 gehen die Verteilungen der Gespannarbeiten gegliedert nach Wegzeiten, Düngung, Feldbestellung, Ernte und Holzarbeiten hervor. Die Wegzeiten machten bei den Rekonstruktionen nur 1-3 % der Gesamtgespannarbeitszeit aus. Einen Großteil der Gesamtarbeitszeit verbrachten die Zugtiere bei der Feldbestellung, worin das

Pflügen, Eggen und Walzen der Ackerböden enthalten war. Auch das Ausbringen des Düngers und der Transport des Brennholzes erforderten verhältnismäßig viel Arbeitszeit. Die Verteilungen der Gespannarbeitszeiten bei den Rekonstruktionen waren ziemlich ähnlich.

	Theyern		Gill		Grundhamer		Hochleitner	
	Gespann- arbeitstage	%	Gespann- arbeitstage	%	Gespann- arbeitstage	%	Gespann- arbeitstage	%
Wegzeiten	20,64	2	1,00	1	1,16	3	0,69	2
Düngung Ackerbau	220,93	18	19,40	19	6,98	15	5,18	16
Feldbestellung Acker und Brache	756,28	61	61,72	60	25,44	56	19,40	58
Ernte Ackerbau, Brache, Grünland, Wein	106,24	9	8,93	9	3,76	8	2,59	8
Holzarbeit	136,00	11	11,67	11	8,00	18	5,33	16
	1.240,09	100	102,71	100	45,34	100	33,20	100

Tabelle 34: Gegenüberstellung der Gespannarbeiten bei den 4 Rekonstruktionen

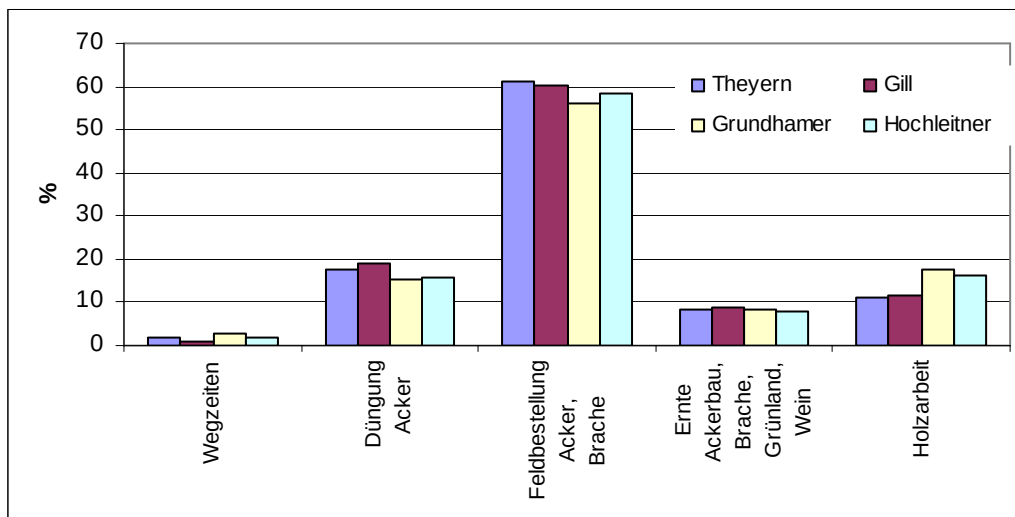


Abbildung 41: Vergleich der Gespannarbeiten in % von der jeweiligen Gesamtarbeitszeit

6.3 Gliederung in zeitlich fixierte und variable Arbeiten

Betrachtet man die einzelnen Tätigkeiten hinsichtlich ihrer Variabilität im Jahresablauf, so zeigt sich, dass sowohl der Getreideanbau, der Anbau der Hackfrüchte, der Weinbau, die Bewirtschaftung des Grünlandes und der Brachflächen im Sommerhalbjahr in einer starr vorgegebenen Abfolge verrichtet werden mussten. Bei all diesen Tätigkeiten hatten die Bauern nur beim Ausbringen des Düngers einen gewissen zeitlichen Spielraum, sonst handelte es sich um fixe Positionen im Jahresablauf.

Als jahreszeitlich mehr oder weniger unabhängige Arbeitsbereiche können das Dreschen des Getreides und die Holzarbeiten angesehen werden. Die Versorgung des Viehs musste ganzjährig erfolgen, wobei das Scheren der Schafe wieder einen gewissen zeitlichen Spielraum offen ließ.

Die Arbeiten im Haus und auf dem Hof, wozu auch Reparaturen und Instandhaltungen von Werkzeugen und Maschinen gezählt wurden, erfolgten vermehrt im Winterhalbjahr, in der arbeitsärmeren Zeit. In diesen Monaten könnten eventuell auch Nebentätigkeiten aufgenommen worden sein. Spitzenarbeitszeiten traten im Frühling beim Anbau der Felder und Sommer bei der Ernte auf. Dabei handelte es sich hauptsächlich um fixe Arbeiten, die im zeitlichen Ablauf fest verankert waren. Im Sommer fiel bei allen vier Rekonstruktionen ein relativ hoher Anteil an variabler Arbeitszeit an, der sich aus der Düngearbeit beim Wintergetreide ergab. Diese Tätigkeit wurde zwar als zeitlich variabel angenommen, man konnte dies allerdings im System der Dreifelderwirtschaft nicht zu einer beliebigen Zeit durchführen, sondern musste dies nach der Ernte der Vorfrucht und vor dem Umbau fürs Wintergetreide durchführen. Aus diesem Grund musste diese Tätigkeit in den Sommermonaten erledigt werden.

Ähnlich verhielt es sich bei den Gespannarbeiten, die in den Monaten März und August/September ihre Höhepunkte erreichten, wo zum einen der Umbau der Felder und zum anderen die Düngearbeiten durchgeführt wurden. Auch dabei fielen die meisten fixen Arbeiten in die Sommermonate, während die zeitlich variablen Tätigkeiten in den Herbst- und Wintermonaten durchgeführt wurden.

	Theyern	Gill	Grundhamer	Hochleitner
	Angaben in % von der Gesamtarbeitszeit			
zeitlich fixe Tätigkeiten	53	49	57	44
zeitlich variable Tätigkeiten	47	51	43	56

Tabelle 35: Anteil an fixen und variablen Tätigkeiten in % von der Gesamtarbeitszeit

In der Tabelle 35 wurde die Verteilung der fixen und variablen Arbeitszeiten im Verhältnis zur Gesamtarbeitszeit dargestellt. Dabei fällt auf, dass beim Bauern Gill und beim Kleinhäusler Hochleitner die variablen Arbeiten überwogen, während bei der Rekonstruktion für Theyern gesamt und beim Hauer Grundhamer die fixen Tätigkeiten den höheren Anteil einnahmen. Dies lässt sich durch den Weinbau erklären, wo der Großteil der Arbeiten zeitlich fix im Jahresablauf verankert war, was flächenmäßig bei ganz Theyern und beim Hauer Grundhamer eine Rolle spielte. Bei Gill und Hochleitner überwogen hingegen die zeitlich variablen Tätigkeiten.

	Theyern	Gill	Grundhamer	Hochleitner
	Angaben in % von der Gesamtgespannarbeitszeit			
zeitlich fixe Tätigkeiten	36	34	35	33
zeitlich variable Tätigkeiten	64	66	65	67

Tabelle 36: Anteil an fixen und variablen Tätigkeiten in % von der Gesamtgespannarbeitszeit

Bei der Gespannarbeit fiel die Verteilung in fixe und variable Tätigkeiten bei allen vier Rekonstruktionen nahezu gleich aus (vgl. Tabelle 36), wobei die variablen Tätigkeiten bedingt durch den hohen Anteil an Düngearbeiten und Holzfuhren überwogen.

6.4 Notwendiges Potential an Arbeitskräften und Zugtieren bei minimaler und maximaler Arbeitsbelastung

Da in der Landwirtschaft des 19. Jahrhunderts sowohl die menschliche als auch die tierische Arbeitskraft als bestimmende Faktoren für die Möglichkeiten und Grenzen bei einer Bewirtschaftungsweise angesehen werden mußten, ist es erforderlich, dass neben der Rekonstruktion der Arbeitszeiten auch überprüft wird, inwieweit genügend Arbeitskräfte und Zugvieh vorhanden waren, um die anfallende Arbeit vor allem zu Spitzenzeiten bewältigen zu können.

	Theyern	Gill	Grundhamer	Hochleitner
Arbeitstage/Jahr	9.871,06	738,12	539,37	320,26
vorhandene Arbeitskräfte	rd. 68 Personen	5	4	3
durchschnittlich notwendige Arbeitskräfte	32,90	2,46	1,80	1,07
Max. Arbeitsbelastung	Feber, Juni: 41,5 Arbeitskräfte	Juni: 3,3 Arbeitskräfte	Juni: 3,4 Arbeitskräfte	Juni: 1,46 Arbeitskräfte
Min. Arbeitsbelastung	November: 19,5 Arbeitskräfte	November: 1,3 Arbeitskräfte	November: 1 Arbeitskraft	November: 0,68 Arbeitskräfte

Tabelle 37: Notwendiges Arbeitskräftepotential bei minimaler und maximaler Arbeitsbelastung

In Tabelle 37 wurden die vorhandenen sowie die erforderlichen Arbeitskräfte bei minimaler und maximaler Arbeitsbelastung gegenübergestellt. In ganz Theyern lebten zur damaligen Zeit 102 Personen. Wenn man davon ausgeht, dass rd. zwei Drittel davon arbeitsfähig waren, so standen in ganz Theyern 68 Arbeitskräfte zur Verfügung. Legt man diese 68 Personen auf 17 Höfe um, so kann man davon ausgehen, dass auf jedem Hof 4 Arbeitskräfte lebten.

Bei der Rekonstruktion für Theyern gesamt traten Spitzenarbeitsbelastungen im Feber und im Juni hervor, wo 41,5 Personen notwendig waren, um dieses Arbeitspensum bewältigen zu können. Nachdem 68 Personen zur Verfügung standen, konnten diese Arbeitsspitzen leicht erfüllt werden. Aus den Rekonstruktionen der drei Höfe ging jeweils der Juni als arbeitsreichste Zeit hervor. Dabei wurden bei Gill und Grundhamer 3,3 bzw. 3,4 Personen

benötigt, um die anfallenden Tätigkeiten zu verrichten. Beim Hauer Grundhamer nahmen im Juni sicherlich die zeitaufwändigen Pflegearbeiten im Weingarten einen hohen Anteil bei dieser Spitzenbelastung ein. Beim Bauern Gill und beim Kleinhäusler Hochleitner, der 1,46 Arbeitskräfte für den Monat Juni benötigte, wurde diese Spitzenbelastung durch die Arbeiten auf dem Kartoffelacker und durch das Mähen der Wiesen und Brachen bedingt.

Wenn man von den 4 vorhandenen Arbeitskräften auf jedem Hof ausgeht, so waren bei diesen drei Wirtschaften auch zu den Spitzenarbeitszeiten genügend Arbeitskräfte vorhanden. Bei der Verteilung der arbeitsfähigen Personen zu den einzelnen Höfen könnte man auch je nach Flächenausmaß eine Staffelung vornehmen. Wenn es bei jedem der drei Bauern x Personen, bei jedem der zehn Hauer $0,75 \cdot x$ Personen und bei jedem der vier Kleinhäusler $0,5 \cdot x$ Personen gab, so lebten beim Bauern Gill 5, beim Hauer Grundhamer 4 und beim Kleinhäusler Hochleitner 3 arbeitsfähige Personen, die auch die maximalen Arbeitsbelastungen bewältigen konnten.

In den Monaten mit den Spitzenbelastungen kamen sicherlich auch noch Robotdienste dazu, die von der Theyerner Bevölkerung der Göttweigischen Grundherrschaft gegenüber abgeleistet werden mussten. Leider geht aus den Unterlagen keine Information hinsichtlich dieser Robotdienste hervor, weshalb diese bei der Rekonstruktion auch nicht berücksichtigt werden konnten.

Interessant ist auch der Punkt, dass beim Bauern Gill mit einer Fläche von 13,43 ha zur Spitzenzeit im Juni 3,3 Arbeitskräfte notwendig waren, während beim Hauer Grundhamer, der eine deutlich kleinere Fläche von 7,12 ha bewirtschaftete zur Bewältigung der Spitzenbelastung im Juni 3,4 Arbeitskräfte erforderlich waren. Dies lässt sich nur durch den arbeitsintensiven Weinbau, der beim Hauer Grundhamer eine große Rolle spielte, erklären. Einen minimalen Arbeitsanfall gab es bei allen vier Rekonstruktionen im November.

	Theyern	Gill	Grundhamer	Hochleitner
Gespannarbeitstage/Jahr	1.240,09	102,71	45,34	33,20
vorhandenes Zugvieh	5 Pferde, 24 Ochs	2 Pferde	2 Ochs	1 Ochse, 1 Kuh
durchschnittlich notwendiges Zugvieh	1,5 Pferde, 4,3 Ochs	1 Pferd	1 Ochse	1 Ochse
Max. Arbeitsbelastung	März, April: 11 Ochs, 2,8 Pferde	März: 1,1 Pferde	jedes Monat: 1 Ochse	jedes Monat: 1 Ochse
Min. Arbeitsbelastung	Mai, Oktober: jew. 1 Pferd	restl. Zeit: jew. 1 Pferd		

Tabelle 38: Notwendiges Potential an Zugtieren bei minimaler und maximaler Arbeitsbelastung

Aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern aus dem Jahr 1820 geht hervor, daß in ganz Theyern 5 Pferde und 24 Ochs als Zugvieh zur Verfügung

standen. Eine weitere Angabe existiert für die größeren Bauern, die jeweils über 2 Pferde verfügten. Für die Hauer und Kleinhäusler musste aufgrund fehlender Informationen ein Bestand an Zugvieh anhand der gesamten Zugviehzahl berechnet werden. In Tabelle 38 wurden das jeweils vorhandene Zugvieh und das notwendige Potential bei minimaler und maximaler Arbeitsbelastung aufgelistet. Für ganz Theyern wurden im Durchschnitt der Monate 1,5 Pferde und 4,3 Ochsen benötigt, um die Arbeit zu bewältigen. Zur Spitzenarbeitszeit im März/April stieg der Bedarf an Ochsen auf 11 und der an Pferden auf 2,8 Tiere an. Mit Hilfe des vorhandenen Zugviehs konnte diese maximale Arbeitsbelastung bewältigt werden. Es kann auch angenommen werden, dass vor allem die Kleinhäusler, die nicht alle über Zugtiere verfügten, auch Kühe für Gespannarbeiten einsetzten, womit auch dadurch der notwendige Bedarf gedeckt werden konnte.

Während beim Bauer Gill die maximale Arbeitsbelastung für die Zugtiere auch in den Monat März fiel, gab es bei Grundhamer und Hochleitner keine solche Arbeitsspitze. Die Zugviehausstattung reichte bei allen drei Höfen zur Erfüllung der anfallenden Arbeiten aus. Es trat dabei eher das Problem der Unterbeanspruchung der Zugtiere auf. Diese mussten das ganze Jahr über gefüttert und erhalten werden, waren aber mit der aus der Rekonstruktion hervorgehenden Arbeit nicht ausgelastet. Möglicherweise wurden sie auch noch für andere Tätigkeiten außerhalb der eigenen Wirtschaft bzw. für Robotdienste eingesetzt. Aus den vorhandenen Quellen geht allerdings keine dahingehende Information hervor.

6.5 Arbeitsstunden pro ha bei menschlicher Arbeit und Gespannarbeit

Betrachtet man die Arbeitsstunden, die in den jeweiligen Kulturgattungen im gesamten Jahr von der Düngung über das Anbauen und die Pflege bis zur Ernte pro ha aufgewendet wurden, so sticht sofort der enorm hohe Anteil des Weinbaues ins Auge. Wie aus der Tabelle 39 hervorgeht wurde in ganz Theyern auf einer Fläche von 9,28 ha Wein angebaut, wobei dafür 2.287,68 Stunden pro ha aufgewendet wurden. Verglichen mit dem Ackerbau, der in Theyern dominierte, handelte es sich dabei um ein Vielfaches der Arbeitszeit, die für den Ackerbau verwendet wurde. Beim Wein handelte es sich allerdings um das einzige Produkt, dass auf dem Markt verkauft wurde, weshalb sich der enorme Aufwand gelohnt haben muß. Den zweithöchsten Anteil bei den flächengebundenen Tätigkeiten nahm der Ackerbau ein, wobei zwischen Getreide- und Kartoffelanbau unterschieden werden muß. Der Anbau der Hackfrucht nahm fast doppelt soviel Zeit in Anspruch wie der des Getreides. Dies kann auf den neuerlichen Bodenumbruch bei der Ernte sowie auf das zeitaufwändige Klauben der Kartoffeln zurückgeführt werden.

Bei der Holzarbeit wurden 233,24 Stunden pro ha gebraucht, während den geringsten Zeitaufwand pro ha die Grünlandbewirtschaftung erforderte. Die Bewirtschaftung der Brachflächen, die gleich wie die Wiesen zweimal gemäht wurden, war durch den erforderlichen Bodenumbruch und das Einsäen des Grassamens im Frühjahr zeitintensiver als der einfache Wiesenbau, was auch die höhere Stundenanzahl pro ha erklärt.

Legt man die 9.871,06 Arbeitstage, die bei der Rekonstruktion für Theyern sowohl an flächegebundenen wie auch an flächenungebundenen Tätigkeiten angefallen sind, auf die Gesamtfläche von 236,72 ha um, so wurden 500,39 Arbeitsstunden pro ha aufgewendet.

	Theyern	
	Fläche	Stunden/ha
Roggenanbau	41,22	387,82
Anbau Linsgetreide	41,34	346,13
Kartoffelanbau	13,95	644,56
Brachbewirtschaftung	28,58	180,24
Wiesenbau	11,51	128,92
Weinbau	9,28	2.287,68
Holzarbeit	84,69	233,24

Tabelle 39: Arbeitsstunden pro ha gegliedert nach Kulturgattungen für Theyern

Bei den Gespannarbeitsstunden, die auf die jeweiligen Flächen umgelegt wurden, wurde die meiste Zeit für den Ackerbau mit dem damit verbundenen Bodenumbruch verwendet (vgl. Tabelle 40). Auch dabei erforderte der Kartoffelanbau mehr Zeit als das Getreide, da bei der Kartoffelernte ein neuerliches Umackern erforderlich war, während das reife Getreide nur gemäht werden musste, wofür keine Zugtierleistungen notwendig waren. Bei der Bewirtschaftung der Brachflächen fiel ein Vielfaches an Gespannstunden pro ha verglichen mit dem Wiesenbau an, was mit dem notwendigen Bodenumbruch zusammenhing. Die Gespannleistungen beim Wiesenbau beschränkten sich auf das Einfahren des trockenen Heus. Insgesamt sind bei der Rekonstruktion für Theyern 1.240,09 Gespannarbeitstage angefallen. Bezogen auf die Gesamtfläche von 236,72 ha wurden 62,86 Gespannarbeitsstunden pro ha aufgewendet.

	Theyern	
	Fläche	Stunden/ha
Roggenanbau	41,22	101,92
Anbau Linsgetreide	41,34	114,13
Kartoffelanbau	13,95	155,95
Brachbewirtschaftung	28,58	72,93
Wiesenbau	11,51	5,71
Weinbau	9,28	0,47
Holzarbeit	84,69	19,27

Tabelle 40: Gespannarbeitsstunden pro ha gegliedert nach Kulturgattungen für Theyern

6.6 Vergleich Acker- und Weinbau

Die Landwirtschaft in Theyern war grundsätzlich ackerbaulich geprägt. Sowohl in Theyern selbst als auch bei den auswärtigen Gründen der Theyerner überwiegen die Ackerflächen. Im Verhältnis zur Gesamtgröße der landwirtschaftlich genutzten Flächen entfielen 55 % auf Ackerböden. In der Bewirtschaftung der Ackerflächen lag auch ein Großteil der menschlichen und tierischen Arbeitskraft. Einen flächenmäßig sehr geringen Anteil hatten die Weingärten, die außerdem zur Gänze außerhalb von Theyern lagen. Sie machten lediglich 4 % der Gesamtfläche aus, beanspruchten aber einen sehr hohen Anteil der vorhandenen menschlichen und tierischen Arbeitskraft.

Aus der Rekonstruktion für ganz Theyern geht hervor, dass 33 % der Arbeitszeit für den Ackerbau und 18 % für den Weinbau verwendet wurden. Bei der Gespannarbeit entfiel ein Großteil auf den Ackerbau, während der Einsatz der Zugtiere im Weinbau verschwindend gering war. Noch deutlicher geht das Arbeits- und Flächen-Verhältnis zwischen Acker- und Weinbau aus der Rekonstruktion der Arbeitszeit für den Hauer Grundhamer hervor. 71 % seines Besitzes entfielen auf Ackerflächen, während die Weingärten nur 10 % ausmachten. Bei einer Gegenüberstellung der aufgewendeten Arbeitszeit zeigt sich jedoch, dass 25 % für den Ackerbau und 26 % für den Weinbau verwendet wurden. Es lag somit ein deutliches „Missverhältnis“ zwischen Fläche und Arbeitszeit vor, was sich nur dadurch erklären lässt, dass der Wein ein Marktprodukt darstellte, mit dem Gelderträge erzielt werden konnten, während die übrigen erzeugten Produkte größtenteils für den Eigengebrauch genutzt wurden.

Die Weingärten von Theyern zählten zu den sog. „Überländ“, d.h. sie konnten als Einzelparzellen frei verkauft und auch geteilt werden. Für die Überländ-Weingärten galt nicht wie für die Haus- und Hofgründe das Anerbenrecht, sondern diese konnten im Erbgang an jene Erbberechtigten aufgeteilt werden, die nicht das elterliche Haus erhielten. Im Falle einer solchen Erbschaft erbauten die Erben dann sog. Hauerhäuser und betrieben Ackerbau und Viehzucht für den eigenen Gebrauch (WINIWARTER, et al., 2001: 75-76).

6.7 Rolle der Viehwirtschaft

Obwohl in der Landwirtschaft in Theyern der Ackerbau dominierte, spielte die Viehwirtschaft keine zu unterschätzende Rolle. Der Anteil des Zugviehs in Form von Ochsen und Pferden am Gesamtviehbestand von Theyern betrug über 40 %. Die Menschen waren bei der Bewirtschaftung ihrer Ackerflächen auf die Zugarbeit der Tiere angewiesen. Das Rind zählte in Theyern mit einem Anteil von über 70 % am Gesamtnutzviehbestand

zur dominanten Nutztiergattung. Ochsen wurden neben den Pferden als Zugtiere eingesetzt. Bei den Kleinhäuslern fungierten auch die Kühe als Zugtiere, da sie in vielen Fällen keine anderen Gespanntiere besaßen. Von den Tieren wurde auch Dünger für die Felder gewonnen, und sie lieferten einen wichtigen Beitrag bei der Nahrungsproduktion, die jedoch vom Ackerbau mit einem Anteil von zwei Drittel an der Gesamtnahrungsproduktion dominiert wurde. Während Fleisch eine nur untergeordnete Rolle spielte, war die Milchproduktion von großer Bedeutung. Der Anteil der Milch an der gesamten Nahrungsproduktion betrug rd. 20 %, während der des Fleisches nur bei 7 % lag. Kühe beispielsweise produzierten nicht nur Milch und bei einer Schlachtung nach dem Erreichen eines entsprechenden Alters auch Fleisch, sondern darüber hinaus auch noch weitere Rohstoffe, wie Leder oder Knochen. Obwohl der Bestand an Nutzvieh in Theyern sehr hoch war, stellten die Tiere keine Nahrungskonkurrenz zum Menschen dar, da sie hauptsächlich von Flächen ernährt wurden, die für den Ackerbau nicht geeignet waren, bzw. von Erntenebenprodukten lebten. Weiters spielte der Weidegang im Sommer eine wichtige Rolle bei der Versorgung des Viehs, was gleichzeitig auch den positiven Nebeneffekt der Düngung mit sich brachte. (KRAUSMANN, 2004: 735-773; 2006: 17-46; SIEFERLE, et al., 2006: 81-84; WINIWARTER, 2001: 760).

Bei der Versorgung des Viehs wurde unterstellt, dass die Tiere an 215 Tagen im Jahr durchgehend im Stall gehalten wurden und an 150 Tagen im Jahr auch auf die Weide gingen, was den Arbeitsaufwand verringerte. Die Arbeitszeiten bei der Versorgung des Viehs schwankten bei den vier Rekonstruktionen zwischen 16 und 17 % bezogen auf die jeweilige Gesamtarbeitszeit.

6.8 Frage der Arbeitsproduktivität und -effizienz

Im Zuge von umwelthistorischen Untersuchungen zu Theyern wurde anhand der qualitativen und quantitativen Daten aus dem franziszeischen Kataster über die Landnutzungsgestaltung ein physisches Bild des sozialen Metabolismus dieser vorindustriellen Landnutzung erstellt. Daraus geht hervor, dass hinsichtlich der Nahrungsproduktion 632 GJ_{Nährwert} aus Pflanzenbau und Viehzucht erbracht wurden. 62 % von diesem gesamten Nahrungsoutput stammten vom Ackerland, 11 % von Dauerkulturen, 7 % davon entfielen auf das Fleisch und 20 % auf die Milch. Die Nahrungsproduktion setzte sich somit zu 73 % aus pflanzlicher und zu 27 % aus tierischer Nahrung zusammen. Insgesamt wurden 4,4 GJ_{Nährwert} pro ha Gesamtfläche produziert (KRAUSMANN, 2004: 735 ff; SIEFERLE, et al., 2006: 79 ff).

Primäres Ziel der Landwirtschaft im 19. Jahrhundert war die Nahrungsmittelproduktion. Legt man diese Angaben zur Nahrungsproduktion auf die Arbeitszeit um (vgl. Tabelle 41), so zeigt sich, dass pro Arbeitstag 0,06 GJ_{Nährwert} produziert wurden. Betrachtet man nur die Produktion pflanzlicher Nahrung bezogen auf die Arbeitszeit, die auf dem Feld aufgebracht wurde, so wurden pro Arbeitstag 0,14 GJ_{Nährwert} produziert. Die Erzeugung tierischer Nahrung, die mit Milch und Fleisch einen wichtigen Beitrag zum Nahrungsoutput der Landwirtschaft leistete, lieferte pro Arbeitszeit, die für die Viehversorgung aufgebracht wurde, 0,10 GJ_{Nährwert}/Arbeitstag.

Bei einem Nahrungsbedarf von 4,5 GJ pro Person und Jahr entstand ein Gesamtnahrungsbedarf bei einer Bevölkerungszahl von 102 Personen von 459 GJ, was bedeutet, dass in Theyern ein Überschuß von über 30 % erwirtschaftet wurde. Dieser Nahrungsüberschuß wurde zum einen in Form von Natural- und Geldabgaben bei der Grundherrschaft abgeliefert und möglicherweise in beschränktem Ausmaß auch auf lokalen Märkten verkauft (KRAUSMANN, 2004: 735 ff; SIEFERLE, et al., 2006: 79 ff). Um eine Person ein ganzes Jahr versorgen zu können, waren bezogen auf den pflanzlichen Nahrungsoutput 32 bzw. bezogen auf den tierischen Nahrungsoutput 45 Arbeitstage notwendig.

	Einheit	Theyern gesamt
Landwirtschaftl. Fläche Theyern	ha	143,6
Nahrungsproduktion insgesamt	GJ _{Nährwert}	632
Nahrungsproduktion pro landw. Gesamtfläche	GJ _{Nährwert} /ha ges	4,4
Pflanzliche Nahrung gesamt	GJ _{Nährwert}	461,36
Tierische Nahrung gesamt	GJ _{Nährwert}	170,64
Nahrungsbedarf (4,5 GJ/Kopf/Jahr)	GJ _{Nährwert}	459
Gesamtarbeitszeit	Arbeitstage	9.871,06
Roggenanbau	Arbeitstage	1.332,18
Anbau Linsgetreide	Arbeitstage	1.192,41
Kartoffelanbau	Arbeitstage	749,31
Brachbewirtschaftung	Arbeitstage	429,27
Wiesenbau	Arbeitstage	123,66
Weinbau	Arbeitstage	1.769,14
Viehwartung	Arbeitstage	1.646,06
Holzarbeit	Arbeitstage	304,29
Haus- und Hofarbeit	Arbeitstage	2.324,75
Nahrungsproduktion gesamt/Arbeitstag	GJ _{Nährwert} /Arbeitstag	0,06
Produktion pflanzliche Nahrung/Arbeitstag	GJ _{Nährwert} /Arbeitstag	0,14
Produktion tierische Nahrung /Arbeitstag	GJ _{Nährwert} /Arbeitstag	0,10

Tabelle 41: Arbeitseffizienz bei der Nahrungsproduktion in Theyern (tw. entnommen aus: KRAUSMANN, 2004: 735 ff; SIEFERLE, et al., 2006: 79 ff)

6.9 Bewertung der gewählten Methode für die Rekonstruktion eines landwirtschaftlichen Arbeitsjahres

Zur Durchführung der Rekonstruktion eines landwirtschaftlichen Arbeitsjahres in Theyern wurden die Angaben hinsichtlich der Landnutzung, der jeweiligen Hofausstattung und des Viehbestandes aus dem Catastral-Steuerschätzungselaborat des franziszeischen Katasters herangezogen. Die Angaben hinsichtlich der Arbeitsleistungen und Arbeitszeiten stammten aus der Literatur. Die Flächengrößen der Parzellen und die Entfernungen der einzelnen Grundstücke wurden aus einer vorhandenen GIS-Datenbank für Theyern entnommen. Mithilfe dieser Datengrundlagen wurde die Rekonstruktion sowohl für Theyern als auch für drei unterschiedlich große Höfe vorgenommen. Vor allem bei den flächenungebundenen Tätigkeiten, wie der Viehversorgung, bei den Erhaltungsarbeiten im Haus und auf dem Hof sowie bei der Holzarbeit waren Annahmen und Unterstellungen unumgänglich, wobei auch diese Ergebnisse verglichen mit der Gesamtarbeitszeit plausibel erscheinen.

Die Auswertungen zeigen, dass das vorhandene Arbeitskräftepotential und die anfallende Arbeit gut zusammenpassen, und dass das Arbeitspensum auch zu Spitzenzeiten von den vorhandenen Arbeitskräften und von den vorhandenen Zugtieren bewältigt werden konnte. Aufgrund fehlender Informationen musste die Frage hinsichtlich möglicher Robotdienste, die sowohl für menschliche wie auch für tierische Arbeitskräfte dazugekommen sein könnten, offen gelassen werden. Eine weitere Unklarheit ergab sich in den Monaten mit minimaler Arbeitsbelastung, was in der verbleibenden Arbeitszeit gemacht wurde und wie das vorhandene Zugvieh, das ganzjährig gefüttert und versorgt werden musste, sonst noch eingesetzt wurde. Bei einer Berücksichtigung dieser Punkte würde sich die Arbeitszeit auf jeden Fall erhöhen.

Abgesehen von diesen Unklarheiten, die allerdings auf fehlende Informationen und Unterlagen zurückzuführen sind, hat sich die gewählte Methode bei der vorliegenden Fragestellung gut bewährt.

7 Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, anhand von Arbeitszeit- und Leistungsangaben aus der Literatur zur landwirtschaftlichen Betriebslehre und anhand realer Daten hinsichtlich der Landnutzung, der Hofausstattung und des Viehbestandes aus dem franziszeischen Kataster mit dem dazugehörigen Catastral-Steuerschätzungs-Elaborat ein landwirtschaftliches Arbeitsjahr im 19. Jahrhundert für den Ort Theyern in Niederösterreich zu rekonstruieren. Die Landwirtschaft nahm und nimmt verglichen mit anderen Wirtschaftssystemen eine besondere Stellung ein, da sie zu einem hohen Grad flächengebunden ist, bei den meisten Arbeiten vom Klima, vom Boden und von der Witterung abhängt und die meisten Tätigkeiten in einem bestimmten zeitlichen Ablaufschema verhaftet sind. Vor allem im 19. Jahrhundert orientierte sich die Landwirtschaft noch eng an den naturräumlichen Gegebenheiten und war zu einem hohen Anteil vom verfügbaren Potential an menschlichen und tierischen Arbeitskräften abhängig, da die Mechanisierung in diesem Wirtschaftszweig in Österreich zu dieser Zeit noch kaum eingesetzt hatte.

Im ackerbaudominierten Untersuchungsgebiet Theyern herrschte zur damaligen Zeit die Form der Dreifelderwirtschaft vor, wobei jeweils auf einem Drittel der Ackerflächen Sommer- bzw. Wintergetreide angebaut wurden, während das dritte Drittel brach lag, dazu kamen noch zu einem flächenmäßig geringen Anteil Grünlandbewirtschaftung und Weinbau. Bei der Rekonstruktion, die sowohl für den gesamten Ort Theyern als auch für drei weitere, von der Flächenausstattung her unterschiedlich große Höfe durchgeführt wurde, wurde jeder Fläche eine bestimmte Nutzung zugewiesen. Die entsprechenden Flächengrößen und die Entfernungen der Grundstücke zur Ortsmitte wurden aus einer bestehenden GIS-Datenbank für Theyern entnommen. Die vier Rekonstruktionen passten bei nahezu allen Tätigkeiten mit Ausnahme des Weinbaues, der beim Hauer Grundhamer intensiver betrieben wurde, gut zusammen.

Die meiste Arbeitszeit wurde im Laufe des Jahres vom Ackerbau mit einem Anteil von 28-38 % an der Gesamtarbeitszeit in Anspruch genommen, wobei ein Großteil der Zeit für die Pflege- und Erntearbeiten aufgewendet wurde. Diese Tätigkeit nahm auch einen hohen Anteil bei den Gespannarbeiten ein, da ein zeitaufwändiger Bodenumbruch mit dem Pflug notwendig war. Eine weitere wichtige Rolle spielte die Viehwirtschaft, wobei vor allem Rinder, die auch als Zugtiere fungierten, gehalten wurden. Sie erbrachten nicht nur Gespannarbeitsleistungen, sondern trugen mit Milch und Fleisch auch einen wichtigen

Beitrag zur Nahrungsproduktion bei und lieferten Dünger für die Felder. Der Anteil der Gesamtarbeitszeit an der Viehversorgung lag bei 16-17 %.

Flächenmäßig gering, arbeitszeitmäßig verhältnismäßig hoch war der Anteil des Weinbaues, der ausschließlich auf auswärtigen Flächen betrieben wurde. Während für den Ackerbau in Theyern rd. 367 Stunden pro ha aufgewendet wurden, beanspruchte der Weinbau rd. 2.288 Arbeitsstunden pro ha. Dies zeigte sich am deutlichsten anhand der Rekonstruktion für den Hauer Grundhamer. Bei seiner Flächenverteilung entfielen 71 % auf Ackerböden und nur 10 % auf Weingärten. Er wendete jedoch nur 25 % seiner Gesamtarbeitszeit für den Ackerbau und 26 % für den Weinbau auf. Wein stellte das einzige Marktprodukt und somit Verdienstmöglichkeit dar, während die übrigen landwirtschaftlichen Erzeugnisse größtenteils für den Eigenbedarf produziert wurden.

Eine sowohl flächen- wie auch arbeitszeitmäßig untergeordnete Rolle spielte die Grünlandwirtschaft, wobei unterstellt wurde, dass sowohl die Wiesen als auch die Brachflächen zweimal gemäht wurden. Diese Tätigkeiten nahmen 3-5 % der Gesamtarbeitszeiten ein. Einen geringen Anteil spielte auch die Brennholzerzeugung mit 3-4 %, während die Erhaltungsarbeiten, zu denen beispielsweise die Versorgung der Kinder, Haushalts- und Gartenarbeiten sowie Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten zählten, je nach Rekonstruktion 24-36 % der jährlichen Gesamtarbeitszeit beanspruchten.

Bei den Gespannarbeiten entfiel bei allen vier Rekonstruktionen der höchste Anteil mit 68-78 % auf den Ackerbau. Die Anteile der Grünland- und Brachbewirtschaftung sowie die des Brennholztransportes lagen zwischen 11 und 18 % bezogen auf die jeweilige Gesamtgespannarbeitszeit.

Bei der Rekonstruktion erfolgte eine Gliederung der Tätigkeiten in zeitlich fixierte und variable Arbeiten. Bei den im Jahreslauf fix verankerten Tätigkeiten handelte es sich vor allem um den Getreideanbau, den Anbau der Hackfrüchte, den Weinbau, die Bewirtschaftung des Grünlandes und der Brachflächen, die im Sommerhalbjahr in einer starr vorgegebenen Abfolge verrichtet werden mussten. Bei all diesen Tätigkeiten hatten die Bauern nur beim Ausbringen des Düngers einen gewissen zeitlichen Spielraum. Zu den jahreszeitlich mehr oder weniger variablen Arbeitsbereichen zählten das Dreschen des Getreides sowie die Holzarbeiten, die hauptsächlich im Winterhalbjahr, in der arbeitsärmeren Zeit erfolgten. Die variablen Arbeiten wurden im Arbeitsjahr so verteilt, dass sie Arbeitsspitzen minderten. Zusätzlich fielen auch noch Tätigkeiten an, die das ganze Jahr über durchgeführt werden mussten, wozu die Versorgung des Viehs einerseits und die Erhaltungsarbeiten im Haus und auf dem Hof andererseits gehörten. Hinsichtlich der

Verteilung der Gesamtarbeitstage auf fixe und variable Tätigkeiten bestand bei allen vier Rekonstruktionen ein mehr oder weniger ausgeglichenes Verhältnis, während bei den Gespannarbeiten die variablen Tätigkeiten bedingt durch den hohen Anteil an Düngearbeiten und Holzfuhren überwogen.

Anhand der in Theyern lebenden Personen und des vorhandenen Zugviehs – die Zahlen stammten aus dem Catastral-Steuerschätzungs-Elaborat für Theyern - wurde überprüft, ob in den Monaten mit Spitzenarbeitszeiten genügend Arbeitskräfte und Gespanntiere zur Verfügung standen, um das anfallende Arbeitspensum bewältigen zu können. Eine Spitzenbelastung trat bei allen vier Rekonstruktionen im Juni bedingt durch die anfallenden Pflege- und Erntearbeiten im Acker- und Weinbau sowie in der Grünlandbewirtschaftung auf, während ein Arbeitsminimum im November verzeichnet wurde. Eine Arbeitsspitze bei den Gespannarbeiten lag im März, wo die Felder gedüngt und umgebrochen wurden. Die Auswertungen ergaben, dass die anfallenden Arbeiten von den verfügbaren Arbeitskräften und Gespanntieren auch zu Zeiten mit Spitzenbelastungen gut erledigt werden konnten.

Gerade die Aussage, dass zu Spitzenarbeitszeiten genügend Arbeitskräfte und Zugvieh vorhanden war, zeigt, dass sich die gewählte Methode, die Rekonstruktion anhand der Angaben zu Theyern aus dem franziszeischen Kataster und der Arbeitszeit- und Leistungsdaten aus der Literatur durchzuführen, als durchaus tauglich erwiesen hat. Eine gewisse Unschärfe liegt bei den Ergebnissen jedoch vor, da man nicht genau weiß, wie die Arbeiten wirklich abliefen, wie stark die Robotdienste ins Gewicht fielen und wie viel Zeit beispielsweise für die Hausarbeit verwendet wurde, da es sich dabei nur um Annahmen handelte, weil keine genauen Informationen vorlagen. Neben diesen Spitzenzeiten traten in einigen Monaten auch minimale Arbeitsbelastungen auf, wo vor allem Potential an Zugvieh, das ganzjährig gefüttert und versorgt werden musste, brach lag. Es konnte allerdings aufgrund fehlender diesbezüglicher Informationen und Unterlagen nicht nachvollzogen werden, ob und wie diese Gespanntiere in diesen Zeiten zusätzlich zur Hofarbeit eingesetzt wurden.

Die Rekonstruktion eines Arbeitsjahres ermöglichte einen Einblick in die Verhältnisse der subsistenzorientierten Landwirtschaft von Theyern im 19. Jahrhundert und unterstrich die charakteristischen Besonderheiten der Landwirtschaft, wie die Flächegebundenheit, die Notwendigkeit einer bestimmten zeitlich unveränderbaren Abfolge von Arbeitsabläufen, die Abhängigkeit der meisten Arbeiten von naturräumlichen Gegebenheiten und der Witterung, sowie die Abhängigkeit von den verfügbaren Arbeitskräften und Gespanntieren. Es muß jedoch bei der Betrachtung der Ergebnisse beachtet werden, dass ein

Durchschnittsjahr rekonstruiert wurde, und dass die Darstellungen des Arbeitsjahres auf die Verhältnisse in Theyern abgestimmt sind. In Jahren mit Witterungsextremen sowie in anderen Gebieten mit anderen landwirtschaftlichen Produktionsweisen würden die Ergebnisse einer solchen Rekonstruktion wieder ganz anders aussehen.

8 Literaturverzeichnis

- CATASTRAL-SCHÄTZUNGS-ELABORAT DER STEUERGEMEINDE THEYERN, 1820.
- BECK, R., 1993: Unterfinning – Ländliche Welt vor Anbruch der Moderne. C.H. Becksche Verlagsbuchhandlung. München.
- BOBEK, H. P., DONAUBAUER, E., HAFNER, F., HILLGARTER, F. W., JOHANN, E., KILLIAN, H., KRAL, F., MAYER, H., SCHENKER, S., SCHIELER, K., TEISCHINGER, A., TRZESNIOWSKI, A., TERSCH, F., 1994: Österreichs Wald – Vom Urwald zur Waldwirtschaft. Eigenverlag Autorengemeinschaft „Österreichs Wald“. 2. Auflage. Wien.
- BOSERUP, E., 1965: The conditions of agricultural growth. Earthscan Publications Ltd. London.
- ECKER, K., GRÜNWEIS, M., JARITZ, G., MÜLLNER, A., SONNLECHNER, C., WILFING, H., WINIWARTER, V., 1997: Landschaft hat Geschichte – Historische Entwicklung von Umwelt und Gesellschaft in Theyern. Projektgruppe Umweltgeschichte. Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr. Wien.
- ECKER, K., GRÜNWEIS, M., MÜLLNER, A., SONNLECHNER, C., WILFING, H., WINIWARTER, V., WRBKA-FUCHSING, I., WRBKA, T., 1999: Historische Entwicklung von Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft und Natur. Ein Forschungsvorhaben im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Nachhaltige Entwicklung österreichischer Kulturlandschaften“. Endbericht. Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr. Wien.
- FISCHER-KOWALSKI, M., HABERL, H., 1997: Stoffwechsel und Kolonisierung: Ein universalhistorischer Bogen. In: Gesellschaftlicher Stoffwechsel und Kolonisierung von Natur. Ein Versuch in Sozialer Ökologie. S. 25-35. G+B Verlag Fakultas. Amsterdam.
- FLATSCHER, H., HEMPEL, F., 1946: Frommes Forstkalender. 72.-74 Jahrgang. Verlag Georg Fromme & Co. Wien.
- FREYTAG & BERNDT: Autoatlas Österreich, Maßstab 1:200.000.
- HITSCHMANN, H., 1891: Vademekum für den Landwirt. 10. Auflage. Verlag von Moritz Perles. Wien.
- HITSCHMANN, H., 1920: Vademekum für den Landwirt. 13. neubearbeitete und vermehrte Auflage. Verlag von Moritz Perles. Wien.

- HUEMER, J., 1839: Neuer, verbesserter hundertjähriger Kalender von 1837 bis 1937. 2. Auflage. Gedruckt bei Johann Huemer. Linz.
- KOMERS, A.E., 1876: Die landwirtschaftliche Betriebsorganisation. 2. verbesserte Auflage. J.G. Calve'sche k.k. Hof- und Univ. Buchhandlung. Ottomar Beyer. Prag.
- KRAFFT, G., LEHMANN, C., THAER, A., THIEL, H., 1880: Albrecht Thaers Grundsätze der rationellen Landwirtschaft. Neue Ausgabe mit Anmerkungen versehen. Verlag von Wiegandt, Hempel und Parey. Berlin.
- KRAUSMANN, F., 2004: Milk, Manure and Muscular Power. Livestock and the Industrialization of Agriculture. *Human Ecology*, 32: 735-773.
- KRAUSMANN, F., 2006: Vom Kreislauf zum Durchfluss. Österreichs Agrarmodernisierung als sozial-ökologischer Transformationsprozess. In: DIX, A., LANGTHALER, E.: Grüne Revolutionen. Agrarsysteme und Umwelt im 19. und 20. Jahrhundert. Studienverlag, Innsbruck, Wien, pp. 17-46.
- KRENMAYR, H., HOFMANN, T., MANDL, G., PERESSON, H., PESTAL, G., PISTOTNIK, J., REITNER, J., SCHARBERT, S., SCHNABEL, W., SCHÖNLAUB, H., 1999: Rocky Austria. Eine bunte Erdgeschichte von Österreich. Geologische Bundesanstalt. Wien.
- LANGTHALER, E., 2003a: Agrarwende in den Bergen - Eine Region in den niederösterreichischen Voralpen (1880-2000). In: BRUCKMÜLLER, E., HANISCH, E., SANDGRUBER, R.: Geschichte der österreichischen Land- und Forstwirtschaft im 20. Jahrhundert. Überreuter Verlag. Wien. S. 563-650.
- LANGTHALER, E., 2003b: Agrarwende in der Ebene - Eine Region im niederösterreichischen Flach- und Hügelland (1880-2000). In: BRUCKMÜLLER, E., HANISCH, E., SANDGRUBER, R.: Geschichte der österreichischen Land- und Forstwirtschaft im 20. Jahrhundert. Überreuter Verlag. Wien. S. 651-740.
- LASNIK, E., 1997: Von Mägden und Knechten - Aus dem Leben bäuerlicher Dienstboten. Styria Verlag. Graz.
- LINDNER, K., 1909: Die zeitliche Verteilung der Handarbeit in der Landgutswirtschaft. Sonderabdruck Landwirtschaftliche Jahrbücher. Zeitschrift für wissenschaftliche Landwirtschaft. Herausgeber H. Thiel. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Berlin.
- LÖHR, L., 1952: Faustzahlen für den Landwirt. Leopold Stocker Verlag. Graz, Stuttgart.
- LÖHR, L., 1990: Faustzahlen für den Landwirt. 7. Auflage. Leopold Stocker Verlag. Graz, Stuttgart.

- MARCHET, J., FOUSEK, A., 1928: Hitschmanns Vademekum für die Forst- und Holzwirtschaft. Verlag von Carl Gerold's Sohn. Wien
- MORITSCH, A., 1972: Der Franziszeische Grundsteuernkataster Quelle für die Wirtschaftsgeschichte und historische Volkskunde. East European Quarterly, 3: 438-448.
- REICHERT, W., 1990: Geschichte der Bauernarbeit. Österreichisches Kuratorium für Landtechnik. Landtechnische Schriftenreihe Nr. 174. Wien.
- SANDGRUBER, R., 1978: Österreichische Agrarstatistik 1750-1918. Wirtschafts- und Sozialstatistik Österreich-Ungarns 2. Verlag für Geschichte und Politik. Wien.
- SANDGRUBER, R., 1979: Der Franziszeische Kataster als Quelle für die Wirtschaftsgeschichte und historische Volkskunde. Mitteilungen aus dem niederösterreichischen Landesarchiv, 3: 16-28.
- SCHLIPF, A., 1859: Populäres Handbuch der Landwirtschaft für den praktischen Landwirt und für Fortbildungsschulen nach dem gegenwärtigen Standpunkt der Fortschritte im Acker-, Wiesen- und Weinbau, in der Obstbaumzucht, der Rindvieh-, Schaf-, Pferde-, Schweine und Bienenzucht. 6. vermehrte und verbesserte Auflage. Carl Macken, Verlagsbuchhandlung. Stuttgart.
- SIEFERLE, R.P., KRAUSMANN, F., SCHANDL, H., WINIWARTER, V., 2006: Das Ende der Fläche. Zum gesellschaftlichen Stoffwechsel der Industrialisierung. Böhlau Verlag. Köln.
- STRAUCH, R., 1880: Grundriß der landwirtschaftlichen Betriebslehre. Ein Leitfaden für den Unterricht an landwirtschaftlichen Lehranstalten. Verlag Karl Scholtze. Leipzig.
- WINIWARTER, V., SONNLECHNER, C., 2001: Der soziale Metabolismus der vorindustriellen Landwirtschaft in Europa. Der Europäische Sonderweg, Band 2. Breuninger Stiftung. Stuttgart.
- WINIWARTER, V., 2001: Landwirtschaft, Natur und ländliche Gesellschaft im Umbruch. Eine umwelthistorische Perspektive zur Agrarmodernisierung. In: DITT, K., GUDERMANN, R., RÜSSE, N., (Editors), Agrarmodernisierung und ökologische Folgen: Westfalen vom 18. bis zum 20. Jahrhundert. Schöningh, Paderborn, pp. 733-767.

9 Anhang

9.1 Überblick über verwendete Umrechnungszahlen

1 böhmische Meile entspricht 7,4985 km (HITSCHMANN, 1920: 2)

1 Fuß entspricht 0,29638 m (HITSCHMANN, 1920: 2)

1 Joch entspricht 1600 Quadratklafter und 0,57546 ha und 1 Quadratklafter entspricht 3,5967 m² (LÖHR, 1990: 19)

1 Metzen entspricht 61,48682 Liter (HITSCHMANN, 1920: 10)

1 Pfund entspricht 0,56 kg (HITSCHMANN, 1920: 16)

1 Zentner entspricht 56,006 kg (HITSCHMANN, 1920: 17)

2,3 Morgen entsprechen 5.760 m², 1 Morgen entspricht 0,2504 ha (KRAFFT et al., 1880: 102).

1 Metzen Land entspricht 0,1918214 ha (HITSCHMANN, 1920: 6)

1 Kubikklafter entspricht 6,8210 m³ (LÖHR, 1990: 19)

1 Schock entspricht 4 Mandeln = 60 Garben (HITSCHMANN, 1920: 19)

1 Mandel entspricht 15 Garben, eine Garbe mit durchschnittlich 16-18 kg (HITSCHMANN, 1920: 19, 71)

1 Klafter (Wiener Klafter) entspricht 1,896484 m (HITSCHMANN, 1920: 2)

q = 1 Metrischer Zentner = 100 kg (HITSCHMANN, 1920: 15)

a = 1 Ar = 100 m² (HITSCHMANN, 1920: 15)

9.2 Tabellen zur Rekonstruktion eines Arbeitsjahres

	kg/hl	Mtz/Joch	kg/ha	Mtz/Joch	kg/ha	Mandel ²¹ /ha	Mtz/Joch	kg/ha	Mandel/ha
		Acker Kl. I		Acker Kl. II			Acker Kl. III		
Korn	70	14	1047,10	12	897,52	17	9	673,14	13
Linsgetreide	63	14	942,39	12	807,77	14	9	605,82	11
Erdäpfel	77								
Burgunderrüben	64								
Halmrüben	64								

Tabelle 42: Umrechnungsfaktoren für Getreide und Hackfrüchte (Quelle: MFA Theyern, Daten aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern, 1820)

	Nebenfrüchte, jährliche Ernte	Einheit Nebenfrüchte	Ertrag in hl/ha	kg/ha Wiese Kl. I	kg/ha Wiese Kl. II	kg/ha Weide
Erdäpfel	500	Metzen	75			
Kraut	20	Pfund				
Burgunderrüben	12	Metzen				
Halmrüben	100	Metzen				
Kleeheu	300	Zentner				
Heu				1167,88	973,23	486,62
Grummet				778,59	583,94	0,00

Tabelle 43: Umrechnungsfaktoren für Nebenfrüchte und Heu (Quelle: MFA Theyern, Daten aus dem Catastral-Schätzungs-Elaborat der Steuergemeinde Theyern, 1820)

	Arbeitstage/Jahr
Mensch	298
Pferdegespann	256
Ochsengespann	220

Tabelle 44: Arbeitstage des Menschen sowie eines Pferde- und eines Ochsengespannes pro Jahr (HITSCHMANN, 1891: 64)

²¹ Auf 100 kg Winterroggen werden 240 kg Stroh erzeugt. Auf 100 kg Sommergetreide werden 110 kg Stroh erzeugt. Ertrag in Mandel/ha mit 15 Garben pro Mandel. Garbengewicht: Winterroggen: 12 kg, Sommergetreide: 8 kg (HITSCHMANN, 1920: 393)

9.3 Tabellen Theyern

Kultur-gattung	Ried/Ort	Entfernung (m)	ha
Acker Kl.I	Fahrenfeld	200	0,63
Acker Kl.I	Fahrenfeld	200	0,17
Acker Kl.I	Fahrenfeld	200	0,19
Acker Kl.I	Fahrenfeld	200	0,58
Acker Kl.I	Kleinfeld	280	0,24
Acker Kl.I	Kleinfeld	280	0,43
Acker Kl.I	Kleinfeld	290	0,06
Acker Kl.I	Kleinfeld	290	0,17
Acker Kl.I	Kleinfeld	300	0,19
Acker Kl.I	Kleinfeld	310	0,07
Acker Kl.I	Kleinfeld	310	0,21
Acker Kl.I	Kleinfeld	320	0,15
Acker Kl.I	Kleinfeld	320	0,17
Acker Kl.I	Mittelfeld	520	0,02
Acker Kl.I	Mittelfeld	360	0,13
Acker Kl.I	Mittelfeld	250	0,45
Acker Kl.I	Mittelfeld	460	0,09
Acker Kl.I	Mittelfeld	330	0,01
Acker Kl.I	Mittelfeld	230	0,33
Acker Kl.I	Mittelfeld	520	0,31
Acker Kl.I	Mittelfeld	360	0,04
Acker Kl.I	Mittelfeld	250	0,31
Acker Kl.I	Mittelfeld	460	0,02
Acker Kl.I	Mittelfeld	330	0,13
Acker Kl.I	Mittelfeld	230	0,52
Acker Kl.I	Mittelfeld	530	0,16
Acker Kl.I	Mittelfeld	380	0,18
Acker Kl.I	Mittelfeld	270	0,09
Acker Kl.I	Mittelfeld	500	0,30
Acker Kl.I	Mittelfeld	480	0,12
Acker Kl.I	Mittelfeld	450	0,29
Acker Kl.I	Mittelfeld	220	0,31
Acker Kl.I	Ortsried	590	0,02
Acker Kl.I	Ortsried	600	0,16
Acker Kl.I	Ortsried	610	0,06
Acker Kl.I	Ortsried	550	0,08
Acker Kl.I	Ortsried	540	0,04
Acker Kl.I	Ortsried	620	0,03
Acker Kl.I	Ortsried	600	0,03
Acker Kl.I	Ortsried	530	0,30
Acker Kl.I	Ortsried	550	0,03
Acker Kl.I	Ortsried	610	0,10
Acker Kl.I	Ortsried	510	0,03
Acker Kl.I	Ortsried	520	0,07
Acker Kl.I	Ortsried	530	0,21
Acker Kl.I	Taubenfeld	440	0,06
Acker Kl.I	Taubenfeld	450	0,06
Acker Kl.I	Taubenfeld	460	0,06
Acker Kl.I	Taubenfeld	470	0,06
Acker Kl.I	Taubenfeld	480	0,06
Acker Kl.I	Taubenfeld	490	0,06
Acker Kl.I	Taubenfeld	500	0,22
Acker Kl.I	Taubenfeld	510	0,05
Acker Kl.I	Taubenfeld	520	0,08

Kultur-gattung	Ried/Ort	Entfernung (m)	ha
Acker Kl.I	Taubenfeld	530	0,69
Acker Kl.II	Bodenfeld	730	1,27
Acker Kl.II	Bodenfeld	730	1,07
Acker Kl.II	Bodenfeld	850	0,83
Acker Kl.II	Bodenfeld	850	0,66
Acker Kl.II	Bodenfeld	850	1,21
Acker Kl.II	Bodenfeld	1000	1,07
Acker Kl.II	Bodenfeld	1100	1,25
Acker Kl.II	Bodenfeld	680	0,67
Acker Kl.II	Bodenfeld	680	0,67
Acker Kl.II	Bodenfeld	830	2,61
Acker Kl.II	Bodenfeld	830	1,61
Acker Kl.II	Bodenfeld	950	0,44
Acker Kl.II	Bodenfeld	950	1,14
Acker Kl.II	Bodenfeld	1100	1,50
Acker Kl.II	Fahrenfeld	320	0,55
Acker Kl.II	Fahrenfeld	320	0,59
Acker Kl.II	Fahrenfeld	320	2,93
Acker Kl.II	Fahrenfeld	320	1,14
Acker Kl.II	Fahrenfeld	420	0,35
Acker Kl.II	Fahrenfeld	420	0,41
Acker	Getzersdorf	2600	0,24
Acker	Getzersdorf	2600	0,05
Acker	Höbenbach	2200	0,87
Acker	Höbenbach	2200	0,87
Acker	Inzersdorf	2800	0,34
Acker	Inzersdorf	2800	0,02
Acker	Inzersdorf	2800	0,15
Acker	Inzersdorf	2800	0,12
Acker	Inzersdorf	2800	0,08
Acker	Inzersdorf	2800	0,15
Acker	Inzersdorf	2800	0,40
Acker	Inzersdorf	2800	0,45
Acker	Inzersdorf	2800	0,12
Acker	Inzersdorf	2800	0,16
Acker	Inzersdorf	2800	0,06
Acker	Inzersdorf	2800	0,16
Acker	Nussdorf	1600	0,09
Acker	Nussdorf	1600	1,36
Acker	Nussdorf	1600	0,18
Acker	Nussdorf	1600	0,14
Acker	Nussdorf	1600	0,16
Acker	Nussdorf	1600	2,55
Acker	Nussdorf	1600	0,88
	Gesamtsumme		41,22

Tabelle 45: Ackerflächen Roggenanbau in Theyern und auswärtige Äcker

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Äcker Theyern Kl. I-II, 31,60 ha	auswärtige Äcker, 9,62 ha	Arbeitstage Roggen- anbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage		
	Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig		2	63,20	19,24	82,44	82,44
		Dünger breiten	4,69	148,20	45,12	193,32	
		Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	68,73	20,92	89,65	179,31
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	6,95	2,12	9,07	18,14
		Getreide säen	0,54	17,06	5,19	22,26	
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	6,95	2,12	9,07	18,14
		Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	10,43	3,17	13,60	27,21
		Wintergetreide mähen	2,79	88,01	26,79	114,80	
		Getreide binden samt auflegen	12 Mandeln	44,64	13,60	58,24	
		Wintergetreide laden	55 Mandeln	9,74	2,97	12,71	
	Getreide einfahren (2,5 ha täglich pro Gespann)			12,64	3,85	16,49	16,49
		Getreide dreschen	16 Garben	502,24	152,96	655,20	
		Strohbänder knüpfen	16 Schock	8,37	2,55	10,92	
		Summe		987,17	300,60		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				18,1	26,3	44,4	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				3,4	5,0		8,37
			Summe	1005,25	326,93	1332,18	350,09

Tabelle 46: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Roggenanbau in Theyern

Kultur-gattung	Ried/Ort	Entfernung (m)	ha
Acker Kl.II	Fahrenfeld	420	0,25
Acker Kl.II	Fahrenfeld	420	0,89
Acker Kl.II	Fahrenfeld	420	0,25
Acker Kl.II	Fahrenfeld	520	0,30
Acker Kl.II	Fahrenfeld	520	0,57
Acker Kl.II	Fahrenfeld	520	0,04
Acker Kl.II	Fahrenfeld	520	0,79
Acker Kl.II	Fahrenfeld	660	0,25
Acker Kl.II	Fahrenfeld	660	0,32
Acker Kl.II	Fahrenfeld	660	0,79
Acker Kl.II	Hochgeit	440	0,73
Acker Kl.II	Hochgeit	580	0,45
Acker Kl.II	Hochgeit	510	0,56
Acker Kl.II	Hochgeit	510	0,34
Acker Kl.II	Hochgeit	690	0,33
Acker Kl.II	Hochgeit	700	0,42
Acker Kl.II	Hochgeit	650	0,34
Acker Kl.II	Hochgeit	660	0,35
Acker Kl.II	Hochgeit	660	0,56
Acker Kl.II	Hochgeit	670	1,02
Acker Kl.II	Hochgeit	790	0,41
Acker Kl.II	Hochgeit	800	0,69
Acker Kl.II	Hochgeit	790	0,22
Acker Kl.II	Hochgeit	810	0,38
Acker Kl.II	Hochgeit	810	0,40
Acker Kl.II	Hochgeit	940	0,59
Acker Kl.II	Hochgeit	960	0,38
Acker Kl.II	Hochgeit	950	0,34
Acker Kl.II	Hochgeit	920	0,97
Acker Kl.II	Hochgeit	850	0,57
Acker Kl.II	Hochgeit	850	0,83
Acker Kl.II	Hochgeit	870	1,25
Acker Kl.II	Hochgeit	980	1,37
Acker Kl.II	Hochgeit	1000	1,07
Acker Kl.II	Kleinfeld	190	0,35
Acker Kl.II	Kleinfeld	200	0,06
Acker Kl.II	Kleinfeld	210	0,05
Acker Kl.II	Kleinfeld	220	0,56
Acker Kl.II	Kleinfeld	230	1,57
Acker Kl.II	Kleinfeld	240	1,93
Acker Kl.II	Kleinfeld	250	0,25
Acker Kl.II	Kleinfeld	260	0,03
Acker Kl.II	Kleinfeld	270	0,21
Acker Kl.II	Kleinfeld	280	0,02
Acker Kl.II	Kleinfeld	290	0,24
Acker Kl.II	Kleinfeld	300	0,35
Acker Kl.II	Kleinfeld	310	1,06
Acker Kl.II	Kleinfeld	320	0,39
Acker Kl.II	Kleinfeld	280	0,11
Acker Kl.II	Kleinfeld	290	0,36
Acker Kl.II	Kleinfeld	300	0,32
Acker Kl.II	Mittelfeld	770	0,99
Acker Kl.II	Mittelfeld	640	0,30
Acker Kl.II	Mittelfeld	690	0,45
Acker Kl.II	Mittelfeld	600	0,68
Acker Kl.II	Mittelfeld	750	1,09
Acker Kl.II	Mittelfeld	630	0,21

Kultur-gattung	Ried/Ort	Entfernung (m)	ha
Acker Kl.II	Mittelfeld	700	0,19
Acker Kl.II	Mittelfeld	640	0,58
Acker Kl.II	Mittelfeld	690	0,25
Acker Kl.II	Mittelfeld	770	0,42
Acker Kl.II	Mittelfeld	640	1,63
Acker Kl.II	Mittelfeld	690	0,21
Acker Kl.II	Ortsried	790	0,17
Acker Kl.II	Ortsried	800	0,75
Acker Kl.II	Ortsried	810	0,16
Acker Kl.II	Ortsried	780	0,57
Acker Kl.II	Taubenfeld	270	0,44
Acker Kl.II	Taubenfeld	370	0,42
Acker Kl.II	Taubenfeld	480	0,59
Acker	Nussdorf	1600	0,12
Acker	Nussdorf	1600	0,69
Acker	Nussdorf	1600	0,32
Acker	Nussdorf	1600	1,63
Acker	Nussdorf	1600	1,01
Acker	Reichersdorf	600	0,42
Acker	Reichersdorf	600	0,16
Acker	Reichersdorf	600	0,04
	Gesamtsumme		41,34

Tabelle 47: Ackerflächen Linsgetreide in Theyern und auswärtige Äcker

Kultur-gattung	Ried/Ort	Entfernung (m)	ha
AckerKl.III	Hochgeit	490	0,06
AckerKl.III	Hochgeit	500	1,75
AckerKl.III	Hochgeit	900	0,55
AckerKl.III	Hochgeit	1000	0,26
AckerKl.III	Hochgeit	600	0,27
AckerKl.III	Mittelfeld	600	0,42
AckerKl.III	Ortsried	770	0,44
AckerKl.III	Ortsried	800	0,08
AckerKl.III	Ortsried	800	0,17
AckerKl.III	Taubenfeld	690	0,12
AckerKl.III	Taubenfeld	670	0,62
AckerKl.III	Taubenfeld	660	0,36
Acker Kl.I	Kleinfeld	310	1,37
Acker Kl.II	Mittelfeld	610	4,56
Acker Kl.II	Taubenfeld	650	1,15
Acker Kl.II	Bodenfeld	730	0,77
Acker	Reichersdorf	600	0,39
Acker	Reichersdorf	600	0,19
Acker	Reichersdorf	600	0,11
Acker	Reichersdorf	600	0,04
Acker	Reichersdorf	600	0,29
	Gesamtsumme		13,95

Tabelle 48: Ackerflächen Kartoffelanbau in Theyern und auswärtige Äcker

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Äcker Theyern II, 36,96 ha	auswärtige Äcker, 4,38 ha	Arbeitstage Anbau Linsgetreide	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage		
	Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig		2	73,92	8,76	82,68	82,68
		Dünger breiten	4,69	173,34	20,53	193,87	
		Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	80,39	9,52	89,91	179,82
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	8,13	0,96	9,09	18,19
		Getreide säen	0,54	19,96	2,36	22,32	44,64
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	8,13	0,96	9,09	18,19
		Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	12,20	1,44	13,64	27,28
		Getreide mähen	2,79	102,93	12,19	115,13	
		Getreide binden samt auflegen	12 Mandeln	43,54	5,16	48,70	
		Getreide laden	90 Mandeln	5,81	0,69	6,49	
	Getreide einfahren (2,5 ha täglich pro Gespann)			14,78	1,75	16,54	16,54
		Getreide dreschen	16 Garben	489,80	58,02	547,82	
		Strohbänder knüpfen	16 Schock	8,16	0,97	9,13	
		Summe		1041,09	123,32		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				22,4	5,6	28,0	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				4,68	1,2		5,85
			Summe	1063,49	128,92	1192,41	393,19

Tabelle 49: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Linsgetreide in Theyern

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Äcker Theyern, 12,94 ha	auswärtige Äcker, 1,01 ha	Arbeitstage Kartoffel- anbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage		
	Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig		2	25,89	2,02	27,91	55,82
		Dünger breiten	4,69	60,71	4,74	65,44	
		Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	28,15	2,20	30,35	60,70
		Kartoffeln felgen (2 Pflüge einspännig)	1,09	14,04	1,10	15,14	15,14
		Kartoffeln legen	4,35	56,24	4,39	60,63	
		Kartoffeln behäufeln (2 Pflüge einspännig)	1,17	15,14	1,18	16,33	16,33
		Behacken der Kartoffeln	18,25	236,22	18,44	254,66	
		Kartoffeln ausackern (Doppelgespann Tage/ha)	1,09	14,04	1,10	15,14	30,28
		Kartoffeln klaben	13,12	169,75	13,25	183,01	
		Kartoffeln aufladen	52,25 Hektoliter	18,58	1,45	20,03	
		Kartoffel einmieten samt 12 Zoll Erddecke	3,05	39,48	3,08	42,56	
		Summe		678,25	52,96		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				16,9	1,2	18,1	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				2,83	0,2		3,03
		Summe		695,17	54,13	749,31	181,30

Tabelle 50: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Kartoffeln in Theyern

Kultur-gattung	Ried/Ort	Entfernung (m)	ha
Acker Kl.II	Taubenfeld	280	0,50
Acker Kl.II	Taubenfeld	380	0,50
Acker Kl.II	Taubenfeld	490	0,70
Acker Kl.II	Taubenfeld	350	0,44
Acker Kl.II	Taubenfeld	450	0,70
Acker Kl.II	Taubenfeld	360	0,04
Acker Kl.II	Taubenfeld	460	1,10
Acker Kl.II	Taubenfeld	370	0,37
Acker Kl.II	Taubenfeld	470	0,43
Acker Kl.II	Taubenfeld	450	0,19
Acker Kl.II	Taubenfeld	460	0,40
Acker Kl.II	Taubenfeld	470	0,40
Acker Kl.II	Taubenfeld	480	0,52
Acker Kl.II	Taubenfeld	490	0,45
Acker Kl.II	Taubenfeld	550	0,31
Acker Kl.II	Taubenfeld	540	0,85
Acker Kl.II	Taubenfeld	560	1,79
Acker Kl.II	Taubenfeld	680	0,02
AckerKl.III	Bodenfeld	1100	0,57
AckerKl.III	Bodenfeld	1130	0,54
AckerKl.III	Bodenfeld	1130	1,14
AckerKl.III	Bodenfeld	900	0,37
AckerKl.III	Fahrenfeld	660	0,58
AckerKl.III	Fahrenfeld	660	0,45
AckerKl.III	Fahrenfeld	740	0,31
AckerKl.III	Fahrenfeld	740	0,23
AckerKl.III	Fahrenfeld	740	0,30
AckerKl.III	Fahrenfeld	740	1,32
AckerKl.III	Fahrenfeld	740	0,35
AckerKl.III	Fahrenfeld	870	0,60
AckerKl.III	Fahrenfeld	870	0,86
AckerKl.III	Fahrenfeld	870	0,44
AckerKl.III	Fahrenfeld	870	0,26
AckerKl.III	Fahrenfeld	870	0,25
AckerKl.III	Fahrenfeld	900	0,45
AckerKl.III	Fahrenfeld	900	0,84
AckerKl.III	Fahrenfeld	900	1,13
AckerKl.III	Fahrenfeld	900	0,60
AckerKl.III	Fahrenfeld	500	0,49
AckerKl.III	Fahrenfeld	500	0,40
AckerKl.III	Fahrenfeld	500	0,43
AckerKl.III	Fahrenfeld	800	0,31
AckerKl.III	Hochgeit	1000	0,30
AckerKl.III	Hochgeit	1140	0,30
AckerKl.III	Hochgeit	1120	0,31
AckerKl.III	Hochgeit	1100	0,28
AckerKl.III	Hochgeit	1000	0,28
AckerKl.III	Hochgeit	850	0,77
AckerKl.III	Hochgeit	850	0,24
AckerKl.III	Hochgeit	700	0,26
AckerKl.III	Hochgeit	630	0,27
AckerKl.III	Hochgeit	630	0,36
AckerKl.III	Hochgeit	440	0,51
AckerKl.III	Hochgeit	450	0,25
AckerKl.III	Hochgeit	430	0,06
AckerKl.III	Hochgeit	550	0,46
AckerKl.III	Hochgeit	560	0,41

Kultur-gattung	Ried/Ort	Entfernung (m)	ha
Acker	Reichersdorf	600	0,11
Acker	Reichersdorf	600	0,11
Acker	Reichersdorf	600	0,04
Acker	Reichersdorf	600	0,18
Acker	Reichersdorf	600	0,16
Gesamtsumme			28,58

Tabelle 51: Brachliegende Ackerflächen in Theyern und auswärtige Äcker

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Äcker Theyern, 27,99 ha	auswärtige Äcker, 0,59 ha	Arbeitstage Brache	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1891, 1920	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage		
	Zum 1. Mal Pflügen der Brache einspännig		2	55,98	1,19	57,17	57,17
	Zum 1. Mal Eggen der Brache einspännig		1,10	30,79	0,65	31,44	31,44
Grassamen per Hand säen			0,28	7,84	0,17	8,00	
	Zum 2. Mal Eggen der Brache einspännig		0,90	25,19	0,54	25,73	25,73
		Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	9,24	0,20	9,43	18,87
		Gras mähen 1. Schnitt	2,79	77,95	1,66	79,61	
		Heu trocknen	1,52	42,54	0,90	43,45	
		Heu aufladen, einfahren, doppelsp.	6 Führen a 600 kg	9,08	0,19	9,27	18,55
		Heu abladen	5 Führen a 600 kg	10,90	0,19	11,09	
		Gras mähen 2. Schnitt	2,79	77,95	1,66	79,61	
		Grummet trocknen	1,52	42,54	0,90	43,45	
		Grummet aufladen, einfahren, doppelsp.	6 Führen a 600 kg	9,08	0,19	9,27	18,55
		Grummet abladen	5 Führen a 600 kg	10,90	0,19	11,09	
			Summe	409,98	8,63		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				10,46	0,2	10,65	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				3,33	0,06		3,39
			Summe	420,44	8,82	429,27	173,69

Tabelle 52: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung der Brachflächen in Theyern

Kultur-gattung	Ried/Ort	Entf. (m)	ha
Wiese Kl.I	Fahrenfeld	330	0,07
Wiese Kl.I	Fahrenfeld	330	0,03
Wiese Kl.I	Mittelfeld	330	0,05
Wiese Kl.I	Mittelfeld	340	0,03
Wiese Kl.I	Ortsried	400	0,21
Wiese Kl.I	Ortsried	370	0,10
Wiese Kl.I	Ortsried	390	0,59
Wiese Kl.I	Ortsried	410	0,12
WieseKl.II	Fahrenfeld	340	0,03
WieseKl.II	Fahrenfeld	340	0,08
WieseKl.II	Fahrenfeld	350	0,02
WieseKl.II	Fahrenfeld	350	0,02
WieseKl.II	Fahrenfeld	350	0,03
WieseKl.II	Kleinfeld	200	0,03
WieseKl.II	Kleinfeld	200	0,02
WieseKl.II	Ortsried	420	0,02
WieseKl.II	Ortsried	370	0,18
WieseKl.II	Ortsried	380	0,14
WieseKl.II	Ortsried	390	0,53
WieseKl.II	Ortsried	360	0,08
WieseKl.II	Ortsried	370	0,07
WieseKl.II	Ortsried	380	0,13
WieseKl.II	Ortsried	390	0,08
WieseKl.II	Ortsried	400	0,25
Wiese	Höbenbach	2200	0,01
Wiese	Höbenbach	2200	0,38
Wiese	Höbenbach	2200	0,29
Wiesrain	Reichersdorf	600	0,02
Wiesrain	Reichersdorf	600	0,01
Wiesrain	Reichersdorf	600	0,03
Obstgarten	Fahrenfeld	250	0,03
Obstgarten	Fahrenfeld	240	0,08
Obstgarten	Fahrenfeld	250	0,08
Obstgarten	Kleinfeld	200	0,12
Obstgarten	Ortsried	80	0,02

Kultur-gattung	Ried/Ort	Entf. (m)	ha
Obstgarten	Ortsried	90	0,14
Obstgarten	Ortsried	40	0,11
Obstgarten	Ortsried	50	0,08
Obstgarten	Ortsried	60	0,02
Obstgarten	Ortsried	70	0,07
Obstgarten	Ortsried	150	0,05
Obstgarten	Ortsried	180	0,09
Obstgarten	Ortsried	200	0,07
Obstgarten	Ortsried	350	0,05
Obstgarten	Ortsried	320	0,07
Obstgarten	Ortsried	310	0,08
Obstgarten	Ortsried	580	0,04
Obstgarten	Ortsried	600	0,10
Obstgarten	Ortsried	550	0,02
Obstgarten	Ortsried	400	0,03
Obstgarten	Ortsried	430	0,03
Obstgarten	Ortsried	420	0,03
Obstgarten	Ortsried	150	0,04
Obstgarten	Ortsried	180	0,07
Obstgarten	Ortsried	200	0,05
Obstgarten	Ortsried	350	0,03
Obstgarten	Ortsried	320	0,04
Obstgarten	Ortsried	310	0,06
Obstgarten	Ortsried	90	0,08
Obstgarten	Ortsried	40	0,03
Obstgarten	Ortsried	50	0,11
Hutweide	Taubenfeld	600	0,05
Hutweide	Bodenfeld	1400	0,05
Hutweide	Fahrenfeld	460	0,01
Hutweide	Fahrenfeld	310	0,07
Hutweide	Fahrenfeld	610	0,04
Hutweide	Fahrenfeld	450	0,04
Hutweide	Fahrenfeld	330	0,03
Hutweide	Fahrenfeld	590	0,04
Hutweide	Fahrenfeld	460	0,02

Kultur-gattung	Ried/Ort	Entf. (m)	ha
Hutweide	Fahrenfeld	320	0,04
Hutweide	Fahrenfeld	610	0,01
Hutweide	Fahrenfeld	460	0,01
Hutweide	Fahrenfeld	330	0,04
Hutweide	Fahrenfeld	600	0,02
Hutweide	Fahrenfeld	450	0,03
Hutweide	Fahrenfeld	330	0,01
Hutweide	Fahrenfeld	610	0,01
Hutweide	Fahrenfeld	300	0,01
Hutweide	Hochgeit	1140	0,37
Hutweide	Hochgeit	1150	0,05
Hutweide	Hochgeit	1170	0,19
Hutweide	Hochgeit	1200	0,12
Hutweide	Kleinfeld	200	0,02
Hutweide	Kleinfeld	190	0,07
Hutweide	Kleinfeld	200	0,03
Hutweide	Kleinfeld	210	0,01
Hutweide	Kleinfeld	220	0,04
Hutweide	Kleinfeld	200	0,08
Hutweide	Kleinfeld	190	0,03
Hutweide	Ortsried	200	0,08
Hutweide	Ortsried	250	0,05
Hutweide	Ortsried	230	0,01
Hutweide	Ortsried	180	0,02
Hutweide	Ortsried	150	0,07
Hutweide	Taubenfeld	680	0,20
Hutweide	Taubenfeld	650	0,04
Hutweide	Taubenfeld	670	0,03
Hutweide	Taubenfeld	640	0,04
Garten	Ortsried	10	0,02
Garten	Kleinfeld	150	0,02
Garten	Ortsried	160	0,01
Garten	Ortsried	170	0,09
Garten	Ortsried	180	0,03
Garten	Ortsried	190	0,06

Kultur-gattung	Ried/Ort	Entf. (m)	ha
Garten	Ortsried	200	0,01
Garten gr	Ortsried	210	0,17
Garten gr	Ortsried	220	0,14
Garten gr	Ortsried	230	0,64
Garten gr	Fahrenfeld	230	0,15
Garten gr	Kleinfeld	180	0,15
Garten gr	Kleinfeld	180	0,15
Garten gr	Ortsried	40	0,44
Garten gr	Ortsried	50	0,14
Garten gr	Ortsried	60	0,20
Garten gr	Ortsried	70	0,23
Garten gr	Ortsried	80	0,15
Garten gr	Ortsried	90	0,34
Garten gr	Ortsried	30	0,22
Hutweide	Getzersdorf	2600	0,10
Hutweide	Höbenbach	2200	0,02
Hutweide	Inzersdorf	2800	0,03
Hutweide	Inzersdorf	2800	0,16
Hutweide	Nussdorf	1600	0,02
Hutweide	Nussdorf	1600	0,08
Hutweide	Nussdorf	1600	0,03
Hutweide	Nussdorf	1600	0,04
Gesamtsumme			11,51

Tabelle 53: Wiesen in Theyern und auswärtige Wiesen

Quellen		Leistung/Tag oder Tage/ha	Wiese Theyern Kl. I, 1,18 ha	Wiese Theyern Kl. II, 1,69 ha	Wiese Höbenbach, 0,68 ha	Hutweide, Obstgarten 7,95 ha	Arbeitstage Wiesenbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Komers, 1876		Tage	Tage	Tage	Tage		
	Steine klauben, Wiese pflegen	5,22	6,17	8,82	3,55	41,46	60,00	
	Gras mähen 1. Schnitt	2,79	0,07	4,71	1,90	22,14	28,82	
	Gras mähen 2. Schnitt	2,79	0,23	4,71	1,90		6,84	
	Heu trocknen	1,52	0,02	2,57	1,03	12,09	15,71	
	Grummet trocknen	1,52	0,02	2,57	1,03		3,63	
	Heu aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Führen a 600 kg ²²	0,38	0,46	0,18	1,07	2,10	4,20
	Heu abladen	5 Führen a 600 kg	0,46	0,55	0,22	1,29	2,52	
	Grummet aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Führen a 600 kg	0,26	0,27	0,11		0,64	1,28
	Grummet abladen	5 Führen a 600 kg	0,31	0,33	0,13		0,77	
		Summe	7,93	24,98	10,06	78,06		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h			0,11	0,32	0,80	1,38	2,60	
		Summe	8,04	25,30	10,88	79,44	123,66	5,48

Tabelle 54: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Grünlandbewirtschaftung in Theyern

²² Pferdedoppelgespann: 600 kg Heu pro Fuhre mit mittelgroßem Wagen (HITSCHMANN, 1920: 71)

Kultur- gattung	Ort	Entfernun- g (m)	ha
Weingarten	Getzersdorf	2600	0,14
Weingarten	Getzersdorf	2600	0,20
Weingarten	Inzersdorf	2800	0,07
Weingarten	Inzersdorf	2800	0,12
Weingarten	Inzersdorf	2800	0,26
Weingarten	Inzersdorf	2800	0,21
Weingarten	Inzersdorf	2800	0,20
Weingarten	Inzersdorf	2800	0,23
Weingarten	Nussdorf	1600	0,14
Weingarten	Nussdorf	1600	0,20
Weingarten	Nussdorf	1600	0,25
Weingarten	Nussdorf	1600	0,13
Weingarten	Nussdorf	1600	0,20
Weingarten	Nussdorf	1600	0,21
Weingarten	Nussdorf	1600	0,33
Weingarten	Nussdorf	1600	0,16
Weingarten	Reichersdorf	600	0,30
Weingarten	Reichersdorf	600	0,24
Weingarten	Reichersdorf	600	0,12
Weingarten	Reichersdorf	600	0,15
Weingarten	Reichersdorf	600	0,05
Weingarten	Reichersdorf	600	0,16
Weingarten	Reichersdorf	600	0,11
Weingarten	Reichersdorf	600	0,34
Weingarten	Reichersdorf	600	0,11
Weingarten	Reichersdorf	600	0,24
Weingarten	Reichersdorf	600	0,17
Weingarten	Reichersdorf	600	0,18
Weingarten	Reichersdorf	600	0,16
Weingarten	Reichersdorf	600	0,15
Weingarten	Reichersdorf	600	0,33
Weingarten	Reichersdorf	600	0,17
Weingarten	Reichersdorf	600	0,20
Weingarten	Reichersdorf	600	0,19
Weingarten	Reichersdorf	600	0,43
Weingarten	Reichersdorf	600	0,32
Weingarten	Reichersdorf	600	0,13
Weingarten	Reichersdorf	600	0,19
Weingarten	Reichersdorf	600	0,07
Weingarten	Reichersdorf	600	0,10
Weingarten	Reichersdorf	600	0,10
Weingarten	Reichersdorf	600	0,20
Weingarten	Reichersdorf	600	0,30
Weingarten	Reichersdorf	600	0,17
Weingarten	Reichersdorf	600	0,28
Weingarten	Reichersdorf	600	0,06
Weingarten	Reichersdorf	600	0,13
Weingarten	Reichersdorf	600	0,10
Weingarten	Reichersdorf	600	0,28
Gesamtsumme			9,28

Tabelle 55: Weingärten von Theyern

Kulturgattung	Ried/Ort	Entfernung (m)	ha
Hochwald	Hochgeit	940	0,53
Hochwald	Hochgeit	950	0,86
Hochwald	Bodenfeld	1400	1,14
Hochwald	Bodenfeld	1400	0,77
Hochwald	Bodenfeld	1400	0,77
Hochwald	Fahrenfeld	870	0,54
Hochwald	Hochgeit	960	0,11
Hochwald	Hochgeit	1000	0,15
Hochwald	Hochgeit	1000	0,63
Hochwald	Hochgeit	1000	0,36
Hochwald	Hochgeit	950	0,61
Hochwald	Hochgeit	950	0,61
Hochwald	Hochgeit	950	0,36
Hochwald	Mittelfeld	1650	2,37
Hochwald	Mittelfeld	1700	32,36
Jungmais	Mittelfeld	1550	3,60
Jungmais	Bodenfeld	1400	0,50
Jungmais	Hochgeit	1000	1,49
Jungmais	Hochgeit	1150	0,43
Jungmais	Mittelfeld	1500	0,58
Jungmais	Mittelfeld	1450	0,73
Jungmais	Fahrenfeld	900	0,06
Jungmais	Hochgeit	1100	0,62
Jungmais	Hochgeit	1000	0,37
Hochwald			12,29
Hochwald			3,27
Hochwald			6,70
Hochwald			8,07
Nadeljungmais	Nussdorf	1600	0,15
Nadeljungmais	Nussdorf	1600	0,12
Nadeljungmais	Nussdorf	1600	0,07
Nadeljungmais	Nussdorf	1600	0,14
Nadeljungmais	Nussdorf	1600	0,40
Nadeljungmais	Nussdorf	1600	0,46
Nadeljungmais	Reichersdorf	600	0,02
Stangenholz, Föhren	Inzersdorf	2800	0,58
Wald, Gestrüpp	Reichersdorf	600	0,37
Wald, Gestrüpp	Reichersdorf	600	0,17
Wald, Gestrüpp	Reichersdorf	600	0,40
Wald, Gestrüpp	Reichersdorf	600	0,57
Wald, Nadelmittelholz	Reichersdorf	600	0,37
Gesamtsumme			84,69

Tabelle 56: Waldflächen in Theyern und auswärtige Wälder

Quelle		Leistung/Tag oder Tage/ha ²³	Weingarten Getzersdorf, 0,34 ha	Weingarten Intzersdorf, 1,09 ha	Weingarten Nussdorf, 1,63 ha	Weingarten Reichersdorf, 6,23 ha	Arbeitstage Weinbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920	Löhr, 1952:66, 1990:147-153, Hitschmann, 1891:66		Tage	Tage	Tage	Tage		
	Schnitt und Binden	27,08	9,20	29,56	44,05	168,65	251,45	
	Grünarbeiten	54,17	18,39	59,11	88,10	337,31	502,91	
	Bodenpflege, Düngung	45,83	15,56	50,02	74,54	285,41	425,54	
	Pflanzenschutz	14,58	4,95	15,92	23,72	90,81	135,40	
	Erhaltung der Unterstützungen	2,08	0,71	2,27	3,39	12,97	19,34	
	Diverses	0,83	0,28	0,91	1,36	5,19	7,74	
	Lesearbeit	22,50	7,64	24,56	36,59	140,11	208,90	
Transport mit Pferdegesspann, 3,5 km/h			0,12	0,13	0,08	0,03	0,36	0,36
	Preßarbeit	15,92	5,41	17,37	25,89	99,14	147,81	
		Summe	62,39	200,52	298,25	1140,54		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h			6,00	20,73	17,64	25,33	69,69	
		Summe	68,26	220,58	315,35	1164,95	1769,14	0,36

Tabelle 57: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Weinbau in Theyern

²³ Annahme: Anbau mittels Pfahlerziehung (LÖHR, 1990: 147-153)

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Arbeitszeit für 12 fm x 17 Höfe = 204 fm in Tagen	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920	Krafft et al., 1880	Flatscher, et al. (1946)			
		Fällung und Aufarbeitung von 1 fm Drehling, 2-6 m lang	1,6 fm/Tag	127,50	
	Transport mit Doppelgespann 5,62- 11,25 km Entfernung ²⁴		3 fm/Tag	68,00	136,00
Scheitholz abladen			12,5 rm	16,32	
Brennholz zerkleinern			2,5 rm	81,60	
			Summe	293,42	
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				10,87	
			Summe	304,29	136,00

Tabelle 58: Rekonstruktion der Holzarbeiten in Theyern

²⁴ Bei den Brennholzfuhren wurden täglich 2 Fuhren bei einer Entfernung von 0,75 bis 1,5 Meilen (5,62-11,25 km) jeweils 0,75 bis 1 Klafter Holz (6 Fuß hoch und breit und 3 Fuß lang) mit einem Viergespann transportiert. (KRAFFT et al., 1880: 100-104)

1 böhmische Meile entspricht 7,4985 km (HITSCHMANN, 1920: 2)

1 Fuß entspricht 0,29638 m (HITSCHMANN, 1920: 2)

Viehstand Theyern
5 Pferde
24 Ochsen
32 Kühe
6 Kälber
42 Schweine
77 Schafe

Tabelle 59: Viehstand von Theyern

Tätigkeit	Quellen	Leistung	Arbeitstage
Schafe scheren: 18 Schafe/Person und Tag	Krafft et al., 1880	4,28 Tage pro Jahr (77 Schafe je zweimal pro Jahr geschoren)	8,56
Fütterung und Versorgung des Viehs (Melken, Tränken, Fütterung und Futterbereitung, usw, zweimal täglich) 60 Std. bei durchgehender Stallhaltung rd. 215 Tage/Jahr	Annahme		1075,00
Fütterung und Versorgung des Viehs (Melken, Tränken, Fütterung und Futterbereitung, usw, zweimal täglich), 45 Std. bei Weidegang, rd. 150 Tage/Jahr	Annahme		562,5
		Summe	1646,06

Tabelle 60: Arbeitszeiten bei der Viehversorgung und –pflege in Theyern

	Annahme ²⁵	Stunden/Tag	Arbeitstage an 17 Höfen
Sommerhalbjahr	Mai-Oktober: rd. 183 Tage	3	777,75
Winterhalbjahr	November-April: rd. 182 Tage	6	1547,00
		Summe	2324,75

Tabelle 61: Arbeitszeit bei Haus- und Hofarbeiten in Theyern

²⁵ Zu den Haus- und Hofarbeiten gehören auch Werkzeuginstandhaltung und -reparatur, Spinnen, Gartenarbeit, usw

9.4 Graphiken Theyern

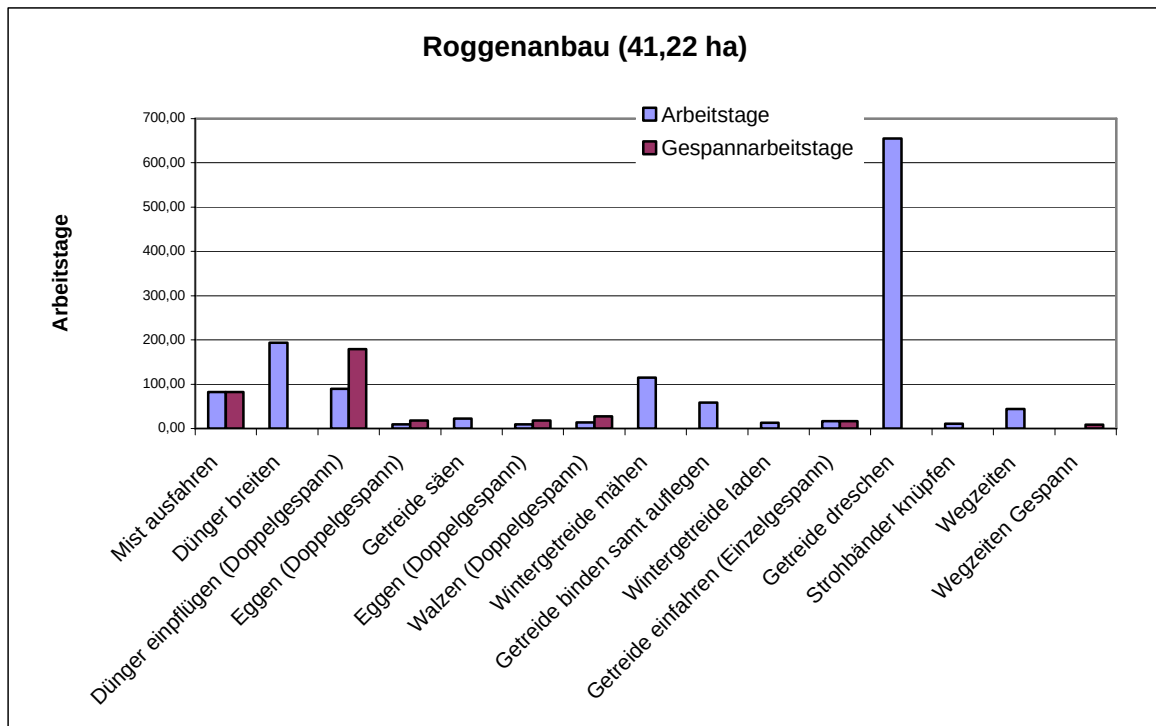


Abbildung 42: Arbeiten beim Roggenanbau in Theyern

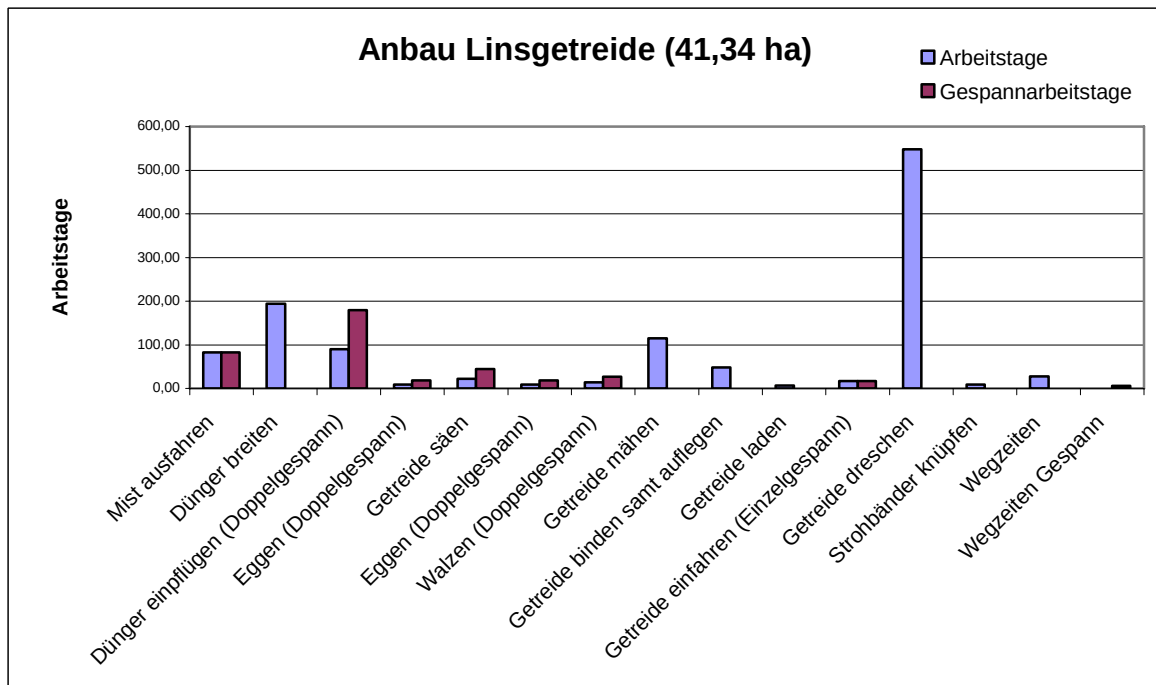


Abbildung 43: Arbeiten beim Anbau von Linsgetreide in Theyern

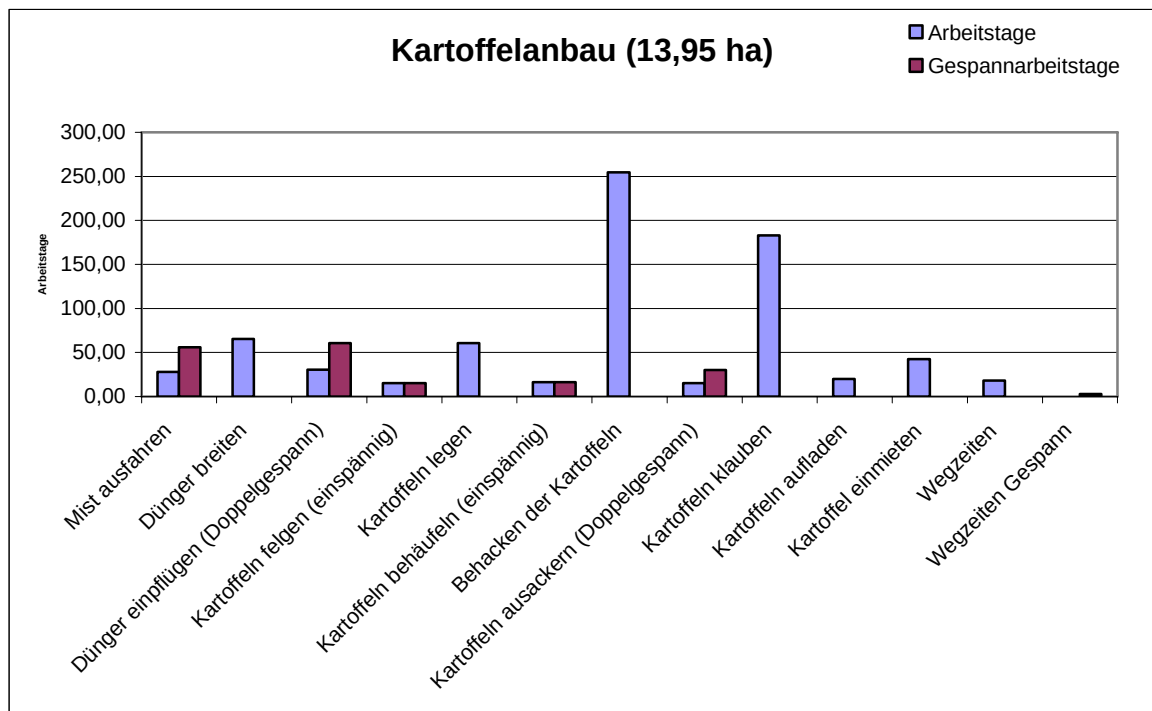


Abbildung 44: Arbeiten beim Anbau von Kartoffeln in Theyern

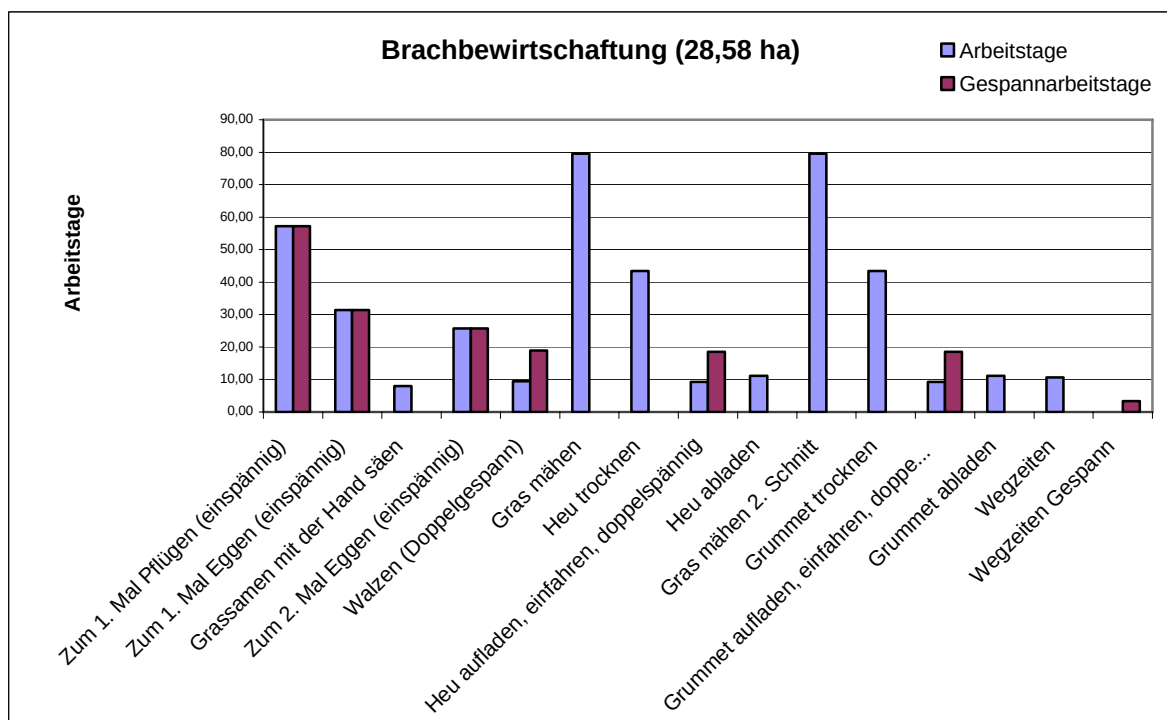


Abbildung 45: Arbeiten bei der Bewirtschaftung der Brachflächen in Theyern

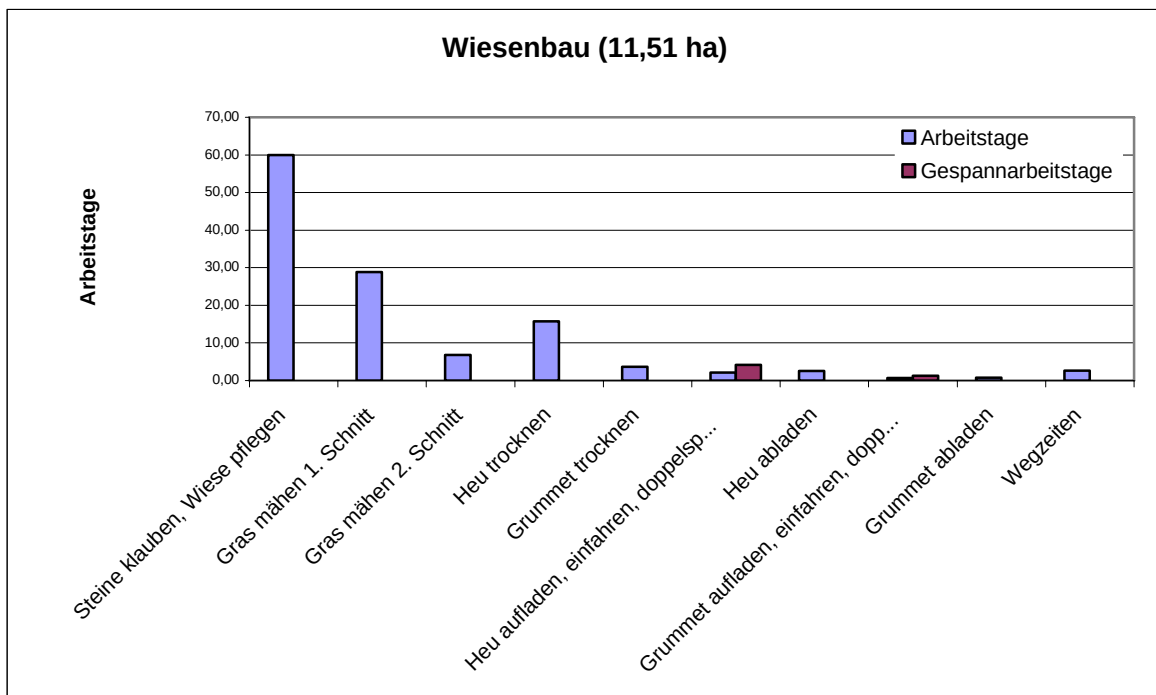


Abbildung 46: Arbeiten bei der Grünlandbewirtschaftung in Theyern

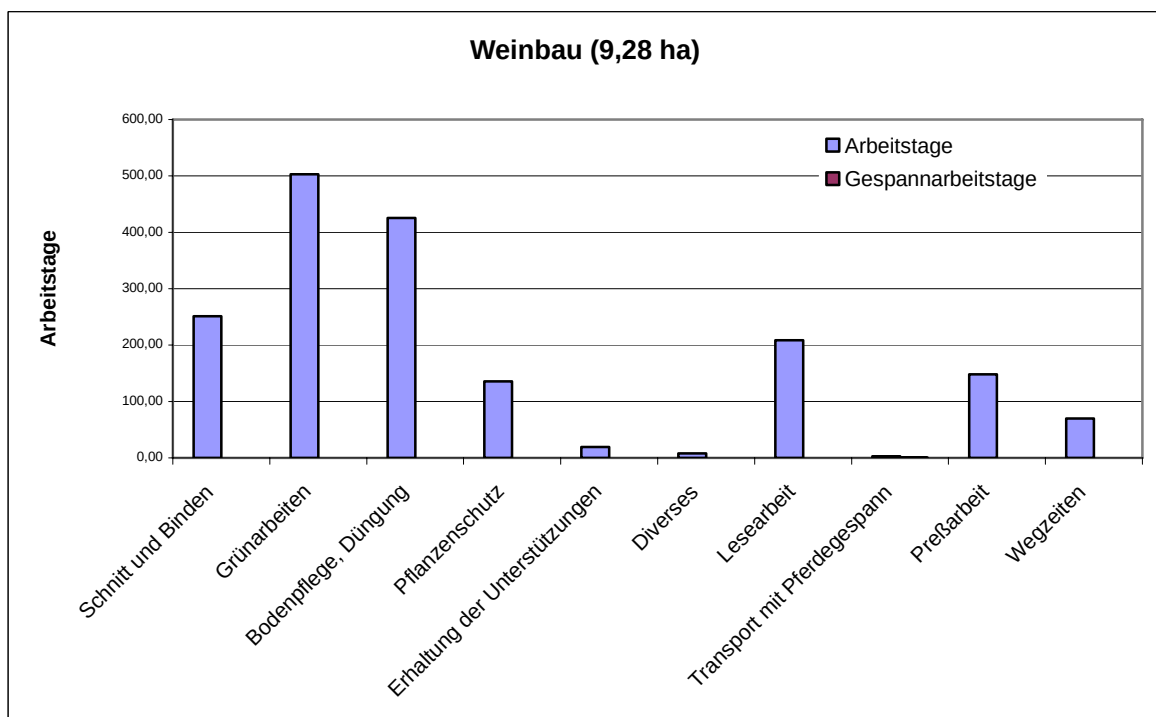


Abbildung 47: Arbeiten beim Weinbau in Theyern

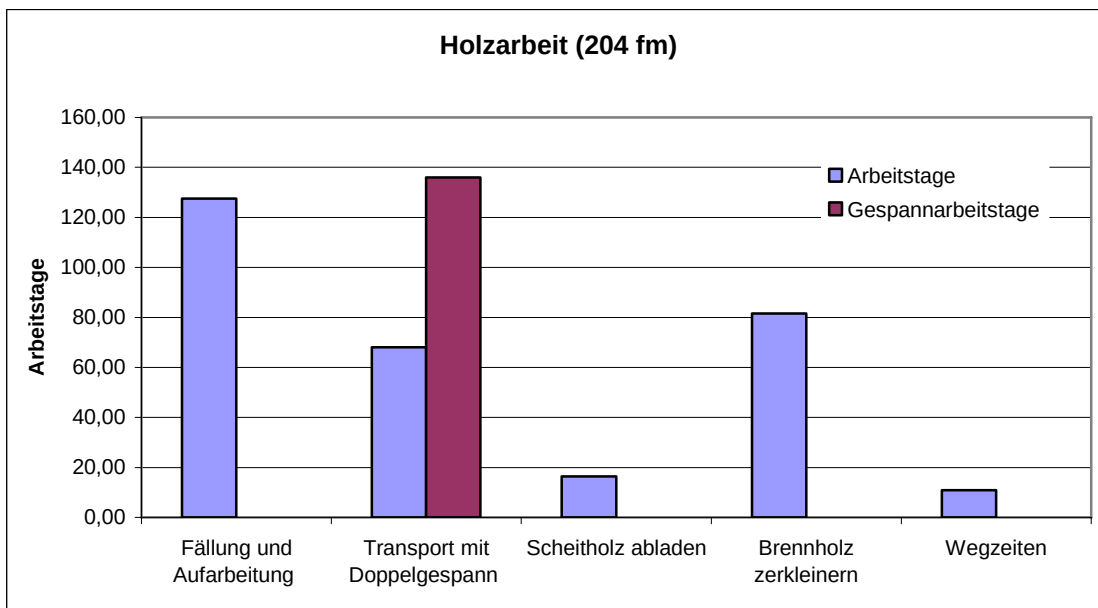


Abbildung 48: Holzarbeit in Theyern

9.5 Tabellen und Graphiken Joseph Gill, Bauer

Bewirtschaftung	Kulturgattung	Ried/Ort	Entfernung vom Ortskern (m)	ha
Roggenanbau	Acker Kl. II	Taubenfeld	477	1,15
	Acker Kl. II	Kleinfeld	113	1,93
	Acker Kl. III	Nussdorf	1600	0,32
			Summe	3,40
Anbau Linsgetreide	Acker Kl. II	Kleinfeld	201	1,57
	Acker Kl. II	Taubenfeld	450	0,50
	Acker Kl. II	Fahrenfeld	240	0,35
	Acker Kl. II	Fahrenfeld	220	1,14
			Summe	3,56
Kartoffelanbau	Acker Kl. II	Bodenfeld	506	0,83
	Acker Kl. III	Bodenfeld	744	0,54
			Summe	1,37
Brachfläche	Acker Kl. III	Fahrenfeld	542	0,35
	Acker Kl. III	Hochgeit	980	0,77
	Acker Kl. III	Hochgeit	1098	0,28
	Acker Kl. III	Hochgeit	1050	0,28
			Summe	1,68
Wiesenbau	Wiese Kl. I	Ortsried	370	0,21
	Wiese Kl. II	Fahrenfeld	203	0,08
	Wiese	Höbenbach	2200	0,29
	Hutweide	Kleinfeld	113	0,07
	Hutweide	Fahrenfeld	216	0,04
	Hutweide	Hochgeit	970	0,05
	Hutweide	Hochgeit	1043	0,37
	Obstgarten-Wiese	Kleinfeld	201	0,12
			Summe	1,23
Weinbau	Weingarten Kl. III	Inzersdorf	2800	0,21
	Weingarten Kl. III	Inzersdorf	2800	0,20
			Summe	0,41
Holzarbeit	Hochwald Kl. III	Hochgeit	752	0,63
	Jungmais Kl. III	Hochgeit	830	0,62
	Nadeljungmais Kl. III	Nussdorf	1600	0,40
			Summe	1,65
Sonstige Flächen	Gstetten	Taubenfeld	460	0,02
	Gstetten	Taubenfeld	460	0,02
	Gstetten	Fahrenfeld	506	0,02
	Obstgarten	Ortsried		0,07
			Summe	0,13
Gesamtfläche				13,43

Tabelle 62: Flächen Joseph Gill, Bauer

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Acker II, 1,15 ha	Acker II, 1,93 ha	Acker III, 0,32 ha	Arbeitstage Roggen- anbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage	Tage		
	Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig		2	2,30	3,86	0,64	6,80	6,80
		Dünger breiten	4,69	5,39	9,05	1,50	15,95	
		Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	2,50	4,20	0,70	7,40	14,79
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,25	0,42	0,07	0,75	1,50
		Getreide säen	0,54	0,62	1,04	0,17	1,84	
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,25	0,42	0,07	0,75	1,50
		Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	0,38	0,64	0,11	1,12	2,24
		Wintergetreide mähen	2,79	3,20	5,38	0,89	9,47	
		Getreide binden samt auflegen	12 Mandeln	1,62	2,73	0,34	4,69	
		Wintergetreide laden	55 Mandeln	0,35	0,59	0,07	1,02	
	Getreide einfahren (2,5 ha täglich pro Gespann)			0,46	0,77	0,13	1,36	1,36
		Getreide dreschen	16 Garben	18,28	30,67	3,81	52,77	
		Strohbänder knüpfen	16 Schock	0,30	0,51	0,06	0,88	
		Summe		35,93	60,29	8,57		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,6	0,3	0,5	1,39	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4- 5 km/h				0,1	0,05	0,1		0,28
		Summe		36,56	60,54	9,07	106,18	28,46

Tabelle 63: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Roggenanbau - Joseph Gill, Bauer

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Acker II, 1,57 ha	Acker II, 0,5 ha	Acker II, 0,35 ha	Acker II, 1,14 ha	Arbeits- tage	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage	Tage	Tage		
	Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig		2	3,14	1,00	0,70	2,28	7,12	7,12
		Dünger breiten	4,69	7,36	2,35	1,64	5,35	16,70	
		Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	3,41	1,09	0,76	2,48	7,74	15,49
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,35	0,11	0,08	0,25	0,78	1,57
		Getreide säen	0,54	0,85	0,27	0,19	0,62	1,92	3,84
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,35	0,11	0,08	0,25	0,78	1,57
		Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	0,52	0,17	0,12	0,38	1,17	2,35
		Getreide mähen	2,79	4,37	1,39	0,97	3,17	9,91	
		Getreide binden samt auflegen	12 Mandeln	1,85	0,59	0,41	1,34	4,19	
		Getreide laden	90 Mandeln	0,25	0,08	0,05	0,18	0,56	
	Getreide einfahren (2,5 ha täglich pro Gespann)			0,63	0,20	0,14	0,46	1,42	1,42
		Getreide dreschen	16 Garben	20,81	6,63	4,64	15,11	47,18	
		Strohbänder knüpfen	16 Schock	0,35	0,11	0,08	0,25	0,79	
		Summe		44,22	14,08	9,86	32,11		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,3	0,2	0,1	0,3	0,91	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4- 5 km/h				0,1	0,0	0,02	0,1		0,19
		Summe		44,55	14,32	9,95	32,37	101,19	33,55

Tabelle 64: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Linsgetreide - Joseph Gill, Bauer

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Acker II, 0,83 ha	Acker III, 0,54 ha	Arbeitstage Kartoffel- anbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage		
	Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig		2	1,66	1,08	2,74	5,48
		Dünger breiten	4,69	3,89	2,53	6,43	
		Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	1,81	1,17	2,98	5,96
		Kartoffeln felgen (2 Pflüge einspännig)	1,09	0,90	0,59	1,49	1,49
		Kartoffeln legen	4,35	3,61	2,35	5,95	
		Kartoffeln behäufeln (2 Pflüge einspännig)	1,17	0,97	0,63	1,60	1,60
		Behacken der Kartoffeln	18,25	15,15	9,86	25,00	
		Kartoffeln ausackern (Doppelgespann Tage/ha)	1,09	0,90	0,59	1,49	2,97
		Kartoffeln klauben	13,12	10,89	7,08	17,97	
		Kartoffeln aufladen	52,25 Hektoliter	1,19	0,78	1,97	
		Kartoffel einmieten samt 12 Zoll Erddecke	3,05	2,53	1,65	4,18	
		Summe		43,49	28,30		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,8	0,8	1,59	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,1	0,1		0,27
			Summe	44,31	29,08	73,38	17,77

Tabelle 65: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Kartoffeln - Joseph Gill, Bauer

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Acker III, 0,35 ha	Acker III, 0,77 ha	Acker III, 0,28 ha	Acker III, 0,28 ha	Arbeitstage Brache	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1891, 1920	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage	Tage	Tage		
	Zum 1. Mal Pflügen der Brache einspännig		2	0,70	1,54	0,56	0,56	3,36	3,36
	Zum 1. Mal Eggen der Brache einspännig		1,10	0,39	0,85	0,31	0,31	1,85	1,85
Grassamen mit der Hand säen			0,28	0,10	0,22	0,08	0,08	0,47	
	Zum 2. Mal Eggen der Brache einspännig		0,90	0,32	0,69	0,25	0,25	1,51	1,51
		Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	0,12	0,25	0,09	0,09	0,55	1,11
		Gras mähen 1. Schnitt	2,79	0,97	2,14	0,78	0,78	4,68	
		Heu trocknen	1,52	0,53	1,17	0,43	0,43	2,55	
		Heu aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Führen a 600 kg	0,11	0,25	0,09	0,09	0,55	1,09
		Heu abladen	5 Führen a 600 kg	0,14	0,30	0,11	0,11	0,65	
		Gras mähen 2. Schnitt	2,79	0,97	2,14	0,78	0,78	4,68	
		Grummet trocknen	1,52	0,53	1,17	0,43	0,43	2,55	
		Grummet aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Führen a 600 kg	0,11	0,25	0,09	0,09	0,55	1,09
		Grummet abladen	5 Führen a 600 kg	0,14	0,30	0,11	0,11	0,65	
		Summe		5,13	11,28	4,10	4,10		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,10	0,4	0,2	0,2	0,84	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4- 5 km/h				0,03	0,1	0,1	0,1		0,27
		Summe		5,23	11,69	4,27	4,26	25,45	10,28

Tabelle 66: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung der Brache - Joseph Gill, Bauer

Quellen		Leistung/Tag oder Tage/ha	Wiese I, 0,21 ha	Wiese II, 0,08 ha	Wiese, 0,29 ha	Hutweide 0,07 ha	Hutweide 0,04 ha	Hutweide 0,05 ha	Hutweide 0,37 ha	Obstgarten- Wiese 0,12 ha	Arbeits- tage	Gespann- arbeits- tage
Hitschmann, 1920:68	Komers, 1876		Tage	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage		
	Steine klauben, Wiese pflegen	5,22	1,10	0,42	1,51	0,37	0,21	0,26	1,93	0,63	6,41	
	Gras mähen 1. Schnitt	2,79	0,58	0,22	0,81	0,19	0,11	0,14	1,03	0,33	3,43	
	Gras mähen 2. Schnitt	2,79	0,58	0,22	0,81						1,62	
	Heu trocknen	1,52	0,32	0,12	0,44	0,11	0,06	0,08	0,56	0,18	1,87	
	Grummet trocknen	1,52	0,32	0,12	0,44						0,88	
	Heu aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Führen a 600 kg	0,07	0,02	0,08	0,01	0,01	0,01	0,05	0,02	0,26	0,51
	Heu abladen	5 Führen a 600 kg	0,08	0,03	0,09	0,01	0,01	0,01	0,06	0,02	0,31	
	Grummet aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Führen a 600 kg	0,05	0,01	0,05						0,11	0,21
	Grummet abladen	5 Führen a 600 kg	0,05	0,02	0,06						0,13	
		Summe	3,15	1,18	4,29	0,69	0,39	0,49	3,63	1,18		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h			0,04	0,01	0,3	0,003	0,003	0,018	0,14	0,01	0,57	
		Summe	3,20	1,19	4,63	0,69	0,40	0,51	3,77	1,19	15,58	0,72

Tabelle 67: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung von Grünland - Joseph Gill, Bauer

Quelle		Leistung/Tag oder Tage/ha	Weingarten III, 0,21 ha	Weingarten III, 0,20 ha	Arbeitstage Weinbau	Gespann-arbeitstage
Hitschmann, 1920	Löhr, 1952:66, 1990:147-153, Hitschmann, 1891:66		Tage	Tage		
	Schnitt und Binden	27,08	5,69	5,42	11,10	
	Grünarbeiten	54,17	11,38	10,83	22,21	
	Bodenpflege, Düngung	45,83	9,63	9,17	18,79	
	Pflanzenschutz	14,58	3,06	2,92	5,98	
	Erhaltung der Unterstützungen	2,08	0,44	0,42	0,85	
	Diverses	0,83	0,18	0,17	0,34	
	Lesearbeit	22,50	4,73	4,50	9,23	
Transport mit Pferdegespann, 3,5 km/h			0,13	0,13	0,27	0,27
	Preßarbeit	15,92	3,34	3,18	6,53	
	Summe		38,56	36,73		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h			4,00	3,81	7,81	
	Summe		42,56	40,54	83,11	0,27

Tabelle 68: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Weinbau - Joseph Gill, Bauer

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Arbeitszeit für 16 fm in Tagen	Gespann-arbeitstage
Hitschmann, 1920	Krafft et al., 1880	Flatscher, et al. (1946)			
		Fällung und Aufarbeitung von 1 fm Drehling, 2-6 m lang	1,6 fm/Tag	10,94	
	Transport mit Doppelgespann 5,62-11,25 km Entfernung		3 fm/Tag	5,83	11,67
Scheitholz abladen			12,5 rm	1,40	
Brennholz zerkleinern			2,5 rm	7,00	
			Summe	25,17	
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,70	
			Summe	25,87	11,67

Tabelle 69: Rekonstruktion der Holzarbeit - Joseph Gill, Bauer

Viehstand:
2 Pferde
3 Kühe
6 Schafe
4 Schweine

Tabelle 70: Viehbestand Joseph Gill, Bauer

Tätigkeit	Quellen	Leistung	Arbeitstage
Schafe scheren: 18 Schafe/Person und Tag	Krafft et al., 1880	0,66 Tage pro Jahr (6 Schafe je zweimal/Jahr geschoren)	0,66
Fütterung und Versorgung des Viehs (Melken, Tränken, Fütterung und Futterbereitung, usw, zweimal täglich) 4,5 Std/Tag bei durchgehender Stallhaltung rd. 215 Tage/Jahr	Annahme		80,63
Fütterung und Versorgung des Viehs (Melken, Tränken, Fütterung und Futterbereitung, usw, zweimal täglich), 3,5 Std./Tag bei Weidegang, rd. 150 Tage/Jahr	Annahme		43,75
		Summe	125,04

Tabelle 71: Arbeitszeiten bei der Viehversorgung und -pflege - Joseph Gill, Bauer

	Annahme	Stunden/Tag	Arbeitstage
Sommerhalbjahr	Mai-Oktober: rd. 183 Tage	4	61
Winterhalbjahr	November-April: rd. 182 Tage	8	121,33
			182,33

Tabelle 72: Arbeitszeiten bei der Haus- und Hofarbeit - Joseph Gill, Bauer

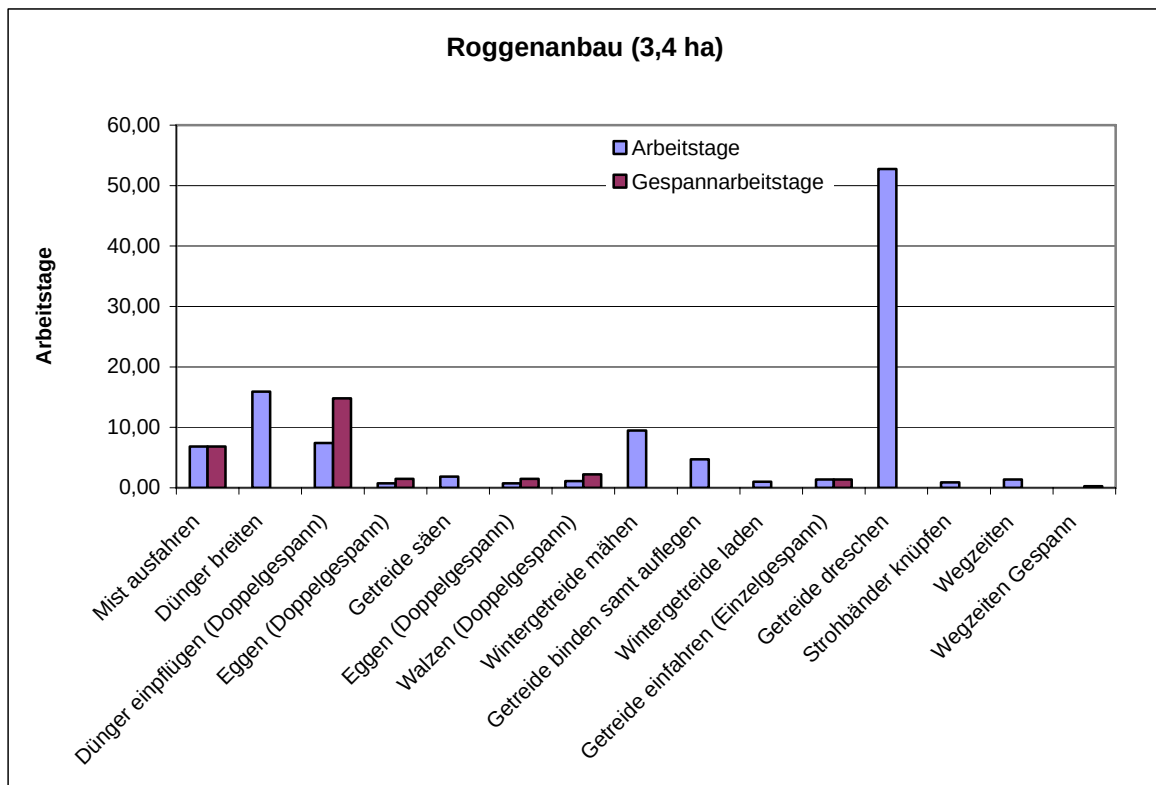


Abbildung 49: Arbeiten beim Roggenanbau – Joseph Gill, Bauer

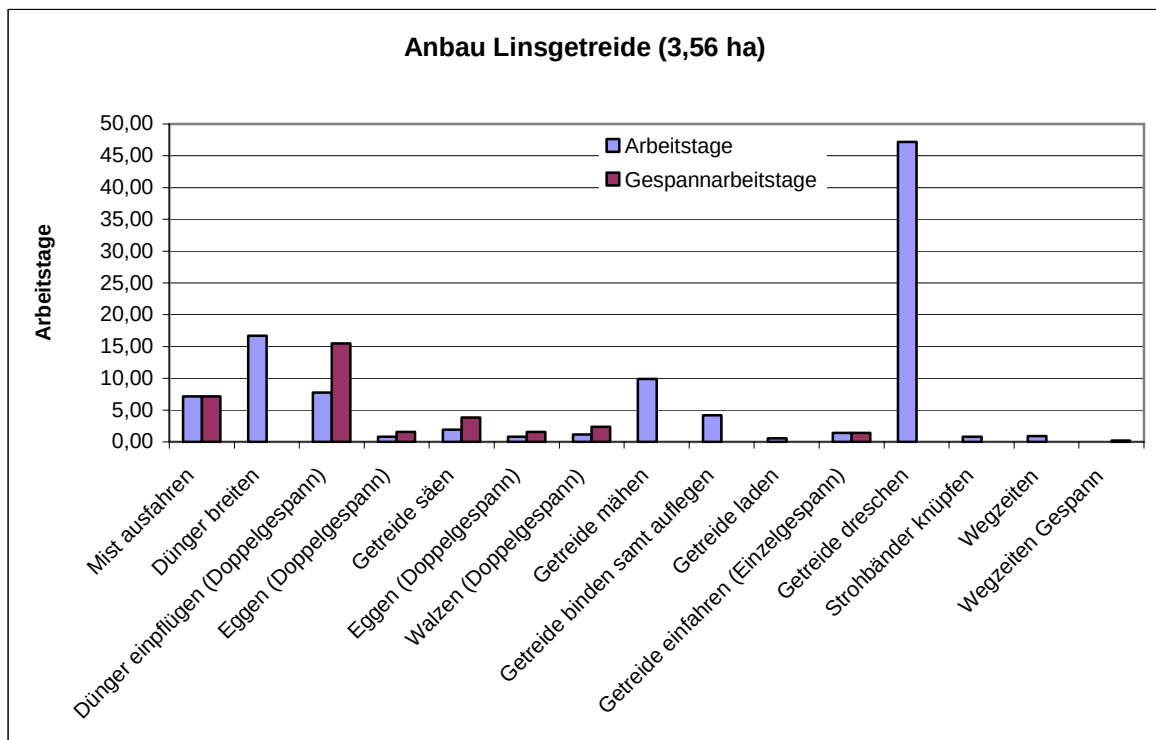


Abbildung 50: Arbeiten beim Anbau von Linsgetreide – Joseph Gill, Bauer

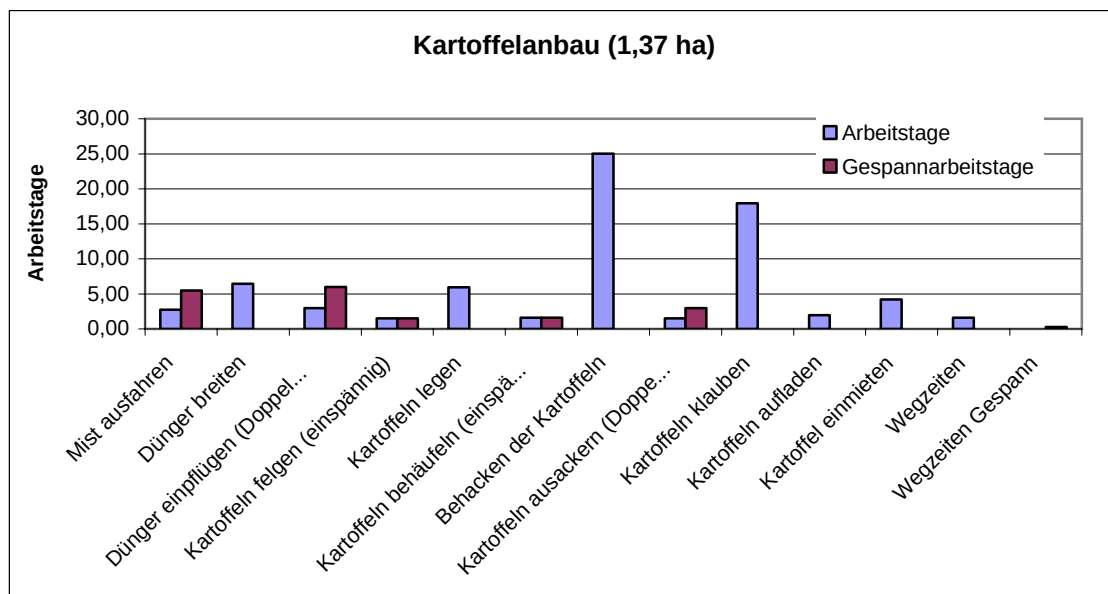


Abbildung 51: Arbeiten beim Anbau von Kartoffeln – Joseph Gill, Bauer

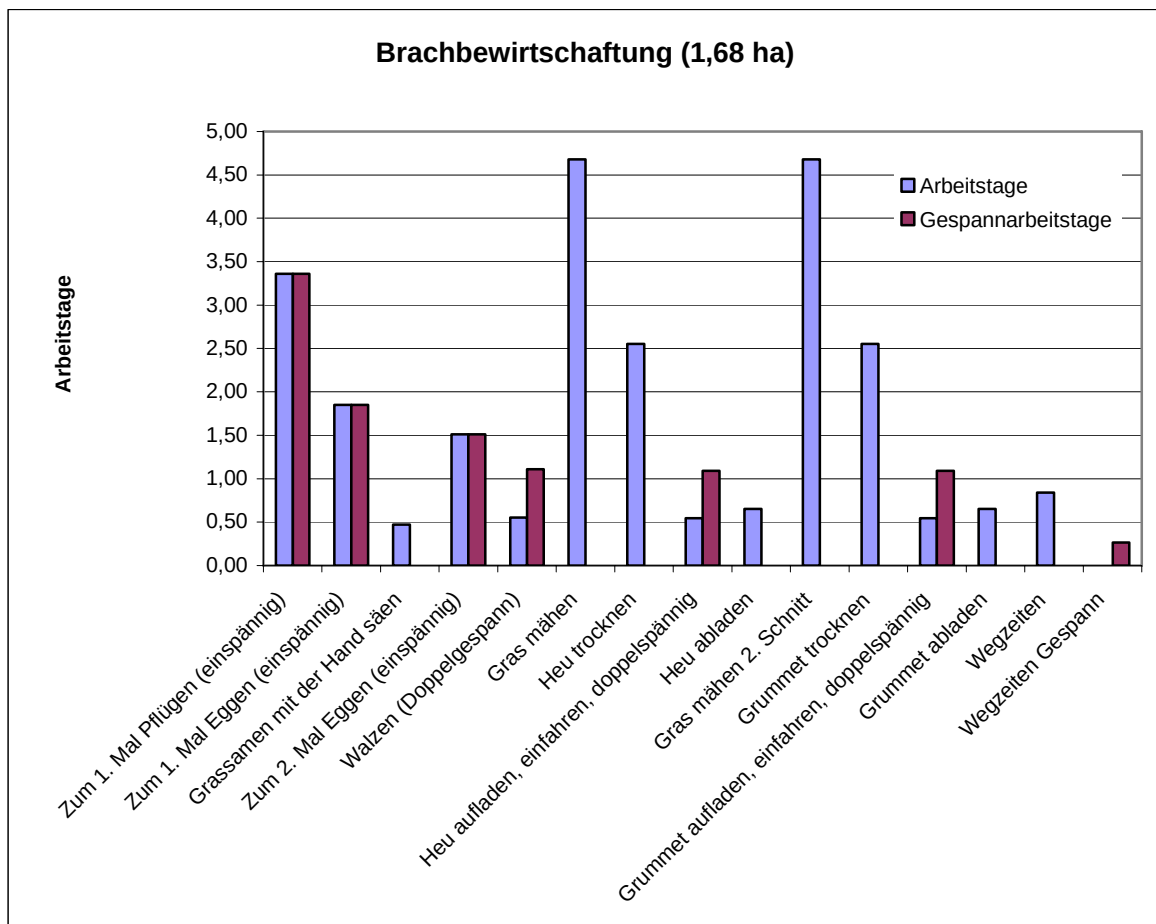


Abbildung 52: Arbeiten bei der Bewirtschaftung der Brache – Joseph Gill, Bauer

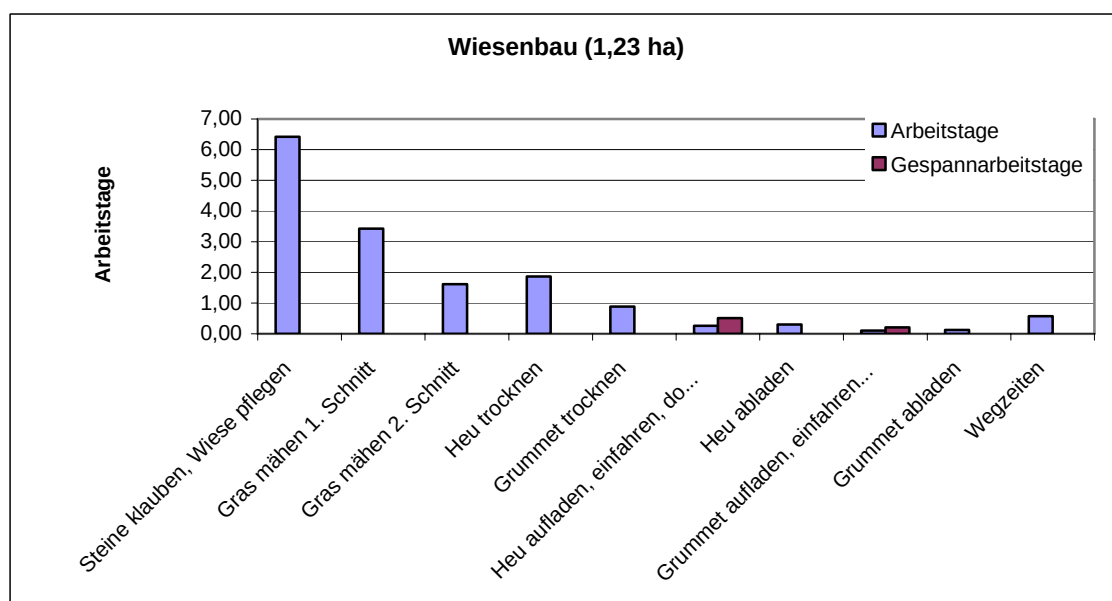


Abbildung 53: Arbeiten bei der Bewirtschaftung des Grünlandes – Joseph Gill, Bauer

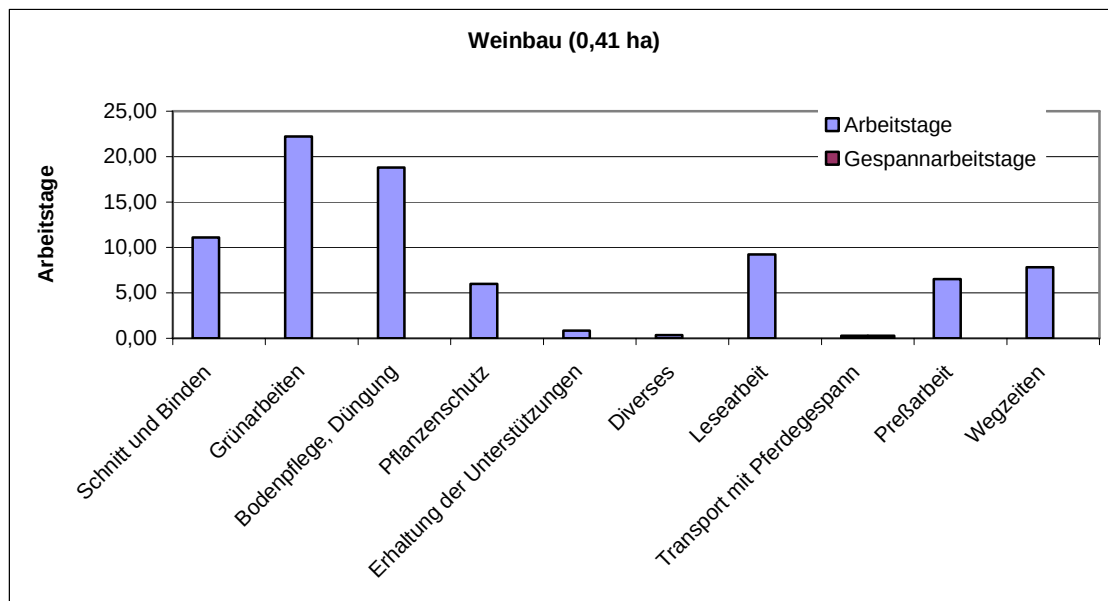


Abbildung 54: Arbeiten im Weinbau – Joseph Gill, Bauer

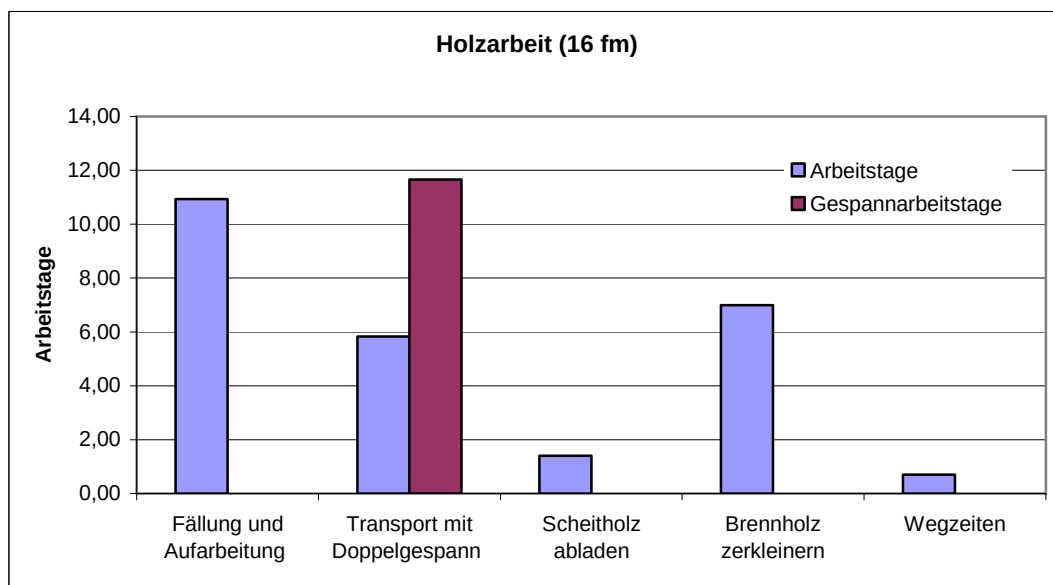


Abbildung 55: Holzarbeiten - Joseph Gill, Bauer

9.6 Tabellen und Graphiken Johann Grundhamer, Hauer

Bewirtschaftung	Kulturgattung	Ried/Ort	Entfernung vom Ortskern (m)	ha
Roggenanbau	Acker Kl. II	Taubenfeld	676	0,7
	Acker Kl. II	Taubenfeld	745	0,04
	Acker Kl. II	Fahrenfeld	709	0,41
	Acker Kl. II	Mittefeld	399	0,21
	Acker Kl. II	Hochgeit	363	0,35
			Summe	1,71
Anbau Linsgetreide	Acker Kl. II	Hochgeit	740	0,56
	Acker Kl. III	Bodenfeld	1239	1,14
			Summe	1,70
Kartoffelanbau	Acker Kl. III	Hochgeit	1067	0,26
	Acker Kl. I	Taubenfeld	502	0,06
	Acker Kl. III	Nussdorf	1600	0,32
			Summe	0,64
Brachfläche	Acker Kl. III	Nussdorf	1600	1,01
			Summe	1,01
Wiesenbau	Wiese	Höbenbach	2200	0,29
	Hutweide	Taubenfeld	745	0,05
	Obstgarten	Ortsried	50	0,09
			Summe	0,43
Weinbau	Weingarten Kl. III	Inzersdorf	2800	0,21
	Weingarten Kl. III	Inzersdorf	2800	0,20
	Weingarten Kl. IV	Reichersdorf	600	0,10
	Weingarten Kl. IV	Reichersdorf	600	0,20
			Summe	0,71
Holzarbeit	Nadeljungmais Kl. III	Nussdorf	1600	0,40
	Nadeljungmais Kl. III	Nussdorf	1600	0,46
			Summe	0,86
sonstige Flächen	Öde Kl. IV	Reichersdorf	600	0,07
			Summe	0,07
Gesamtfläche				7,13

Tabelle 73: Flächen Johann Grundhamer, Hauer

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Acker II, 0,7 ha	Acker II, 0,04 ha	Acker II, 0,41 ha	Acker II, 0,21 ha	Acker II, 0,35 ha	Arbeitstage Roggen- anbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage	Tage	Tage	Tage		
	Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig		2	1,40	0,08	0,82	0,42	0,70	3,42	2,30
		Dünger breiten	4,69	3,28	0,19	1,92	0,98	1,64	8,02	
		Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	1,52	0,09	0,89	0,46	0,76	3,72	5,00
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,15	0,01	0,09	0,05	0,08	0,38	0,51
		Getreide säen	0,54	0,38	0,02	0,22	0,11	0,19	0,92	
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,15	0,01	0,09	0,05	0,08	0,38	0,51
		Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	0,23	0,01	0,14	0,07	0,12	0,56	0,76
		Wintergetreide mähen	2,79	1,95	0,11	1,14	0,58	0,97	4,76	
		Getreide binden samt auflegen	12 Mandeln	0,99	0,06	0,58	0,30	0,49	2,42	
		Wintergetreide laden	55 Mandeln	0,22	0,01	0,13	0,06	0,11	0,53	
	Getreide einfahren (2,5 ha täglich pro Gespann)			0,28	0,02	0,16	0,08	0,14	0,68	0,46
		Getreide dreschen	16 Garben	11,13	0,64	6,52	3,34	5,56	27,18	
		Strohbänder knüpfen	16 Schock	0,19	0,01	0,11	0,06	0,09	0,45	
		Summe		21,87	1,25	12,81	6,56	10,93		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,5	0,0	0,3	0,1	0,1	1,2	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4- 5 km/h				0,1	0,01	0,1	0,02	0,03		0,22
		Summe		22,42	1,28	13,14	6,66	11,08	54,58	9,75

Tabelle 74: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Roggenanbau - Johann Grundhamer, Hauer

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Acker II, 0,56 ha	Acker III, 1,14 ha	Arbeitstage Anbau Linsgetreide	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage		
	Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig		2	1,12	2,28	3,40	3,40
		Dünger breiten	4,69	2,63	5,35	7,97	
		Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	1,22	2,48	3,70	7,40
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,12	0,25	0,37	0,75
		Getreide säen	0,54	0,30	0,62	0,92	1,84
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,12	0,25	0,37	0,75
		Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	0,18	0,38	0,56	1,12
		Getreide mähen	2,79	1,56	3,17	4,73	
		Getreide binden samt auflegen	12 Mandeln	0,66	1,01	1,67	
		Getreide laden	90 Mandeln	0,09	0,13	0,22	
	Getreide einfahren (2,5 ha täglich pro Gespann)			0,22	0,46	0,68	0,68
		Getreide dreschen	16 Garben	7,42	11,33	18,75	
		Strohbänder knüpfen	16 Schock	0,12	0,19	0,31	
		Summe		15,77	27,89		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,4	1,3	1,7	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,1	0,3		0,40
		Summe		16,21	29,17	45,38	16,33

Tabelle 75: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Linsgetreide - Johann Grundhamer, Hauer

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Acker III, 0,26 ha	Acker I, 0,06 ha	Acker III, 0,32 ha	Arbeitstage Kartoffel- anbau	Gespann- arbeits- tage
Hitschmann, 1920:68	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage	Tage		
	Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig		2	0,52	0,12	0,64	1,28	1,28
		Dünger breiten	4,69	1,22	0,28	1,50	3,00	
		Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	0,57	0,13	0,70	1,39	1,39
		Kartoffeln felgen (2 Pflüge einspännig)	1,09	0,28	0,07	0,35	0,69	0,35
		Kartoffeln legen	4,35	1,13	0,26	1,39	2,78	
		Kartoffeln behäufeln (2 Pflüge einspännig)	1,17	0,30	0,07	0,37	0,75	0,37
		Behacken der Kartoffeln	18,25	4,75	1,10	5,84	11,68	
		Kartoffeln ausackern (Doppelgespann Tage/ha)	1,09	0,28	0,07	0,35	0,69	0,69
		Kartoffeln klauben	13,12	3,41	0,79	4,20	8,39	
		Kartoffeln aufladen	52,25 Hektoliter	0,37	0,09	0,46	0,92	
		Kartoffel einmieten samt 12 Zoll Erddecke	3,05	0,79	0,18	0,98	1,95	
		Summe		13,62	3,14	16,77		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,5	0,1	1,0	1,6	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,1	0,01	0,2		0,27
		Summe		14,16	3,20	17,76	35,13	4,35

Tabelle 76: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Kartoffeln - Johann Grundhamer, Hauer

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Acker III, 1,01 ha	Arbeitstage Brach- bewirtschaftung	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1891, 1920	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage		
	Zum 1. Mal Pflügen der Brache einspännig		2	2,02	2,02	2,02
	Zum 1. Mal Eggen der Brache einspännig		1,10	1,11	1,11	1,11
Grassamen mit der Hand säen			0,28	0,28	0,28	
	Zum 2. Mal Eggen der Brache einspännig		0,90	0,91	0,91	0,91
		Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	0,33	0,33	0,67
		Gras mähen 1. Schnitt	2,79	2,81	2,81	
		Heu trocknen	1,52	1,54	1,54	
		Heu aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Führen a 600 kg	0,33	0,33	0,66
		Heu abladen	5 Führen a 600 kg	0,39	0,39	
		Gras mähen 2. Schnitt	2,79	2,81	2,81	
		Grummet trocknen	1,52	1,54	1,54	
		Grummet aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Führen a 600 kg	0,33	0,33	0,66
		Grummet abladen	5 Führen a 600 kg	0,39	0,39	
			Summe	14,79		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,88	0,88	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,28		0,28
			Summe	15,67	15,67	6,30

Tabelle 77: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung der Brache - Johann Grundhamer, Hauer

Quellen		Leistung/Tag oder Tage/ha	Wiese, 0,29 ha	Hutweide 0,05 ha	Obstgarten 0,09 ha	Arbeitstage Wiesenbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Komers, 1876		Tage	Tage	Tage		
	Steine klauben, Wiese pflegen	5,22	1,51	0,26	0,47	2,24	
	Gras mähen 1. Schnitt	2,79	0,81	0,14	0,25	1,20	
	Gras mähen 2. Schnitt	2,79	0,81			0,81	
	Heu trocknen	1,52	0,44	0,08	0,14	0,65	
	Grummet trocknen	1,52	0,44			0,44	
	Heu aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Führen a 600 kg	0,08	0,01	0,01	0,10	0,19
	Heu abladen	5 Führen a 600 kg	0,09	0,01	0,01	0,12	
	Grummet aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Führen a 600 kg	0,05			0,05	0,09
	Grummet abladen	5 Führen a 600 kg	0,06			0,06	
		Summe	4,29	0,49	0,88		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h			0,3	0,014	0,002	0,4	
		Summe	4,63	0,50	0,89	6,02	0,29

Tabelle 78: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung von Grünland - Johann Grundhamer, Hauer

Quelle		Leistung/Tag oder Tage/ha	Weingarten III, 0,21 ha	Weingarten III, 0,20 ha	Weingarten IV, 0,10 ha	Weingarten IV, 0,20 ha	Arbeitstage Weinbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920	Löhr, 1952:66, 1990:147-153, Hitschmann, 1891:66		Tage	Tage	Tage	Tage		
	Schnitt und Binden	27,08	5,69	5,42	2,71	5,42	19,23	
	Grünarbeiten	54,17	11,38	10,83	5,42	10,83	38,46	
	Bodenpflege, Düngung	45,83	9,63	9,17	4,58	9,17	32,54	
	Pflanzenschutz	14,58	3,06	2,92	1,46	2,92	10,35	
	Erhaltung der Unterstützungen	2,08	0,44	0,42	0,21	0,42	1,48	
	Diverses	0,83	0,18	0,17	0,08	0,17	0,59	
	Lesearbeit	22,50	4,73	4,50	2,25	4,50	15,98	
Transport mit Pferdegespann, 3,5 km/h			0,13	0,13	0,03	0,03	0,32	0,32
	Preßarbeit	15,92	3,34	3,18	1,59	3,18	11,30	
	Summe		38,56	36,73	18,33	36,63		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h			4,00	3,81	0,41	0,81	9,03	
	Summe		42,56	40,54	18,74	37,44	139,29	0,32

Tabelle 79: Rekonstruktion der Arbeitszeit im Weinbau - Johann Grundhamer, Hauer

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Arbeitszeit für 12 fm in Tagen	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920	Krafft et al., 1880	Flatscher, et al. (1946)			
		Fällung und Aufarbeitung von 1 fm Drehling, 2-6 m lang	1,6 fm/Tag	7,50	
	Transport mit Doppelgespann 5,62- 11,25 km Entfernung		3 fm/Tag	4,00	8,00
Scheitholz abladen			12,5 rm	0,96	
Brennholz zerkleinern			2,5 rm	4,80	
			Summe	17,26	
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				1,02	
			Summe	18,28	8,00

Tabelle 80: Rekonstruktion der Holzarbeit - Johann Grundhamer, Hauer

Viehstand
2 Ochsen
1 Kuh
5 Schafe
2 Schweine

Tabelle 81: Viehstand Johann Grundhamer, Hauer

Tätigkeit	Quellen	Leistung	Arbeitstage
Schafe scheren: 18 Schafe/Person und Tag	Krafft et al., 1880	0,56 Tage pro Jahr (5 Schafe je zweimal/Jahr geschoren)	0,56
Fütterung und Versorgung des Viehs (Melken, Tränken, Fütterung und Futterbereitung, usw, zweimal täglich) 3,5 Std/Tag bei durchgehender Stallhaltung rd. 215 Tage/Jahr	Annahme		62,71
Fütterung und Versorgung des Viehs (Melken, Tränken, Fütterung und Futterbereitung, usw, zweimal täglich), 2 Std./Tag bei Weidegang, rd. 150 Tage/Jahr	Annahme		25
		Summe	88,27

Tabelle 82: Arbeitszeiten bei der Viehversorgung und -pflege - Johann Grundhamer, Hauer

	Annahme	Stunden/Tag	Arbeitstage
Sommerhalbjahr	Mai-Oktober: rd. 183 Tage	3	45,75
Winterhalbjahr	November-April: rd. 182 Tage	6	91,00
			136,75

Tabelle 83: Arbeitszeiten bei der Haus- und Hofarbeit - Johann Grundhamer, Hauer

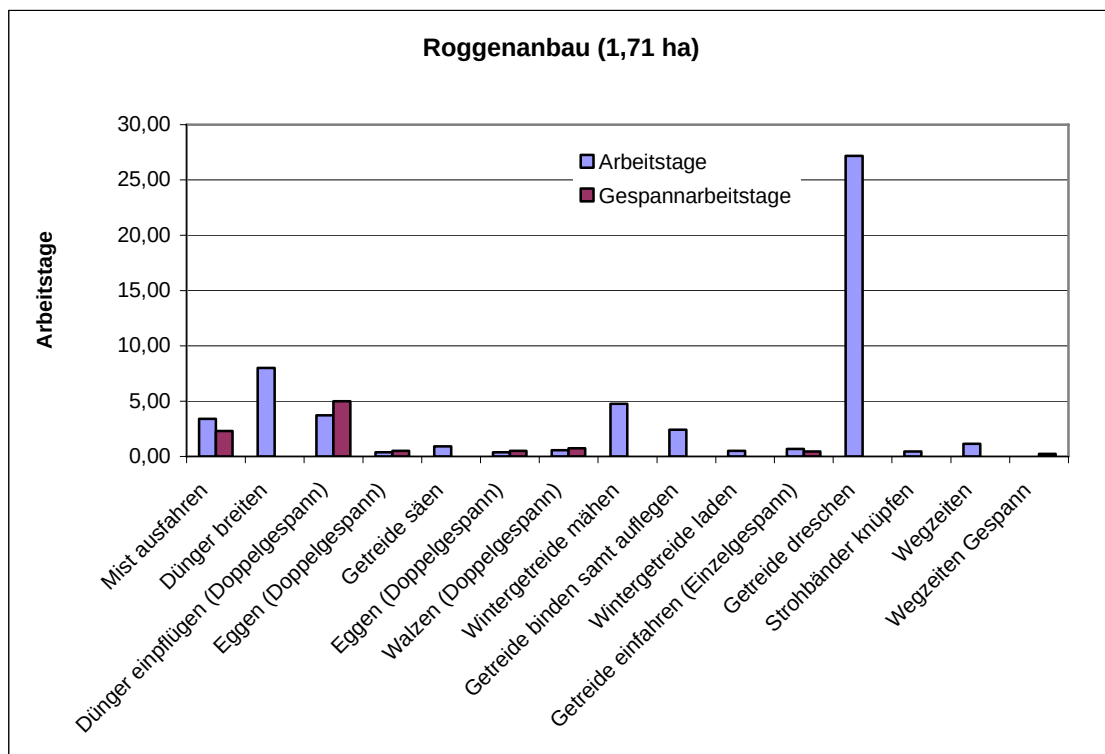


Abbildung 56: Arbeiten beim Roggenanbau - Johann Grundhamer, Hauer

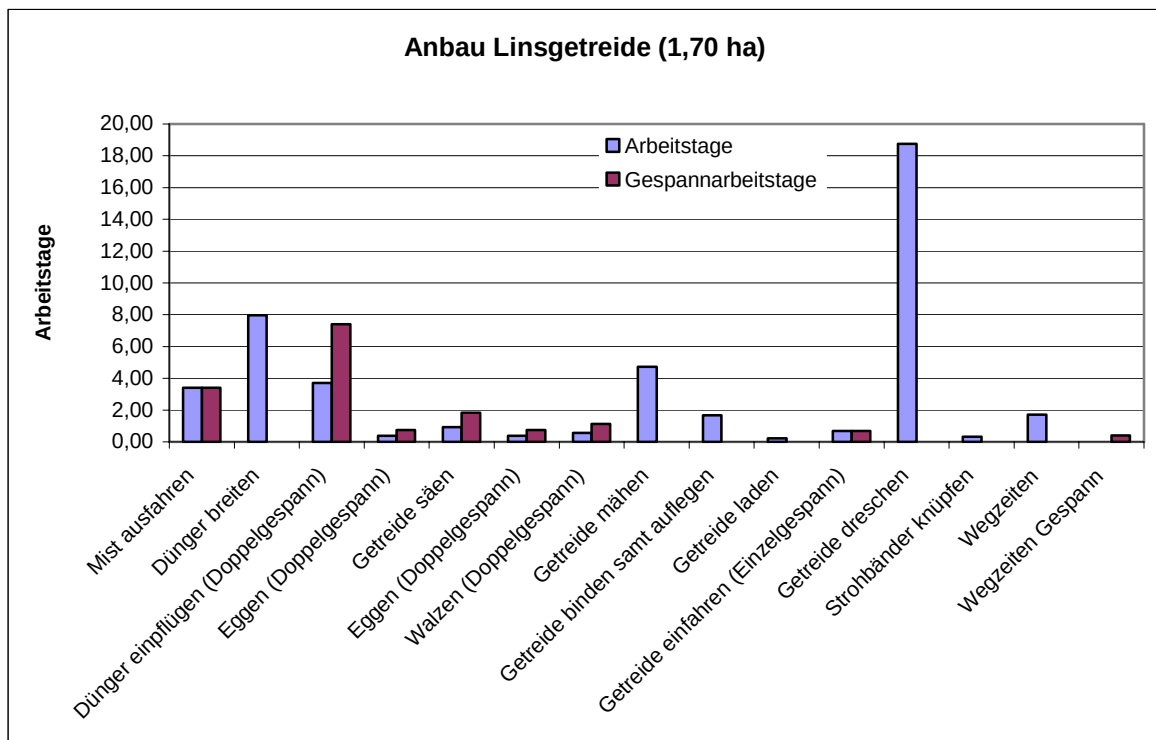


Abbildung 57: Arbeiten beim Anbau von Linsgetreide - Johann Grundhamer, Hauer

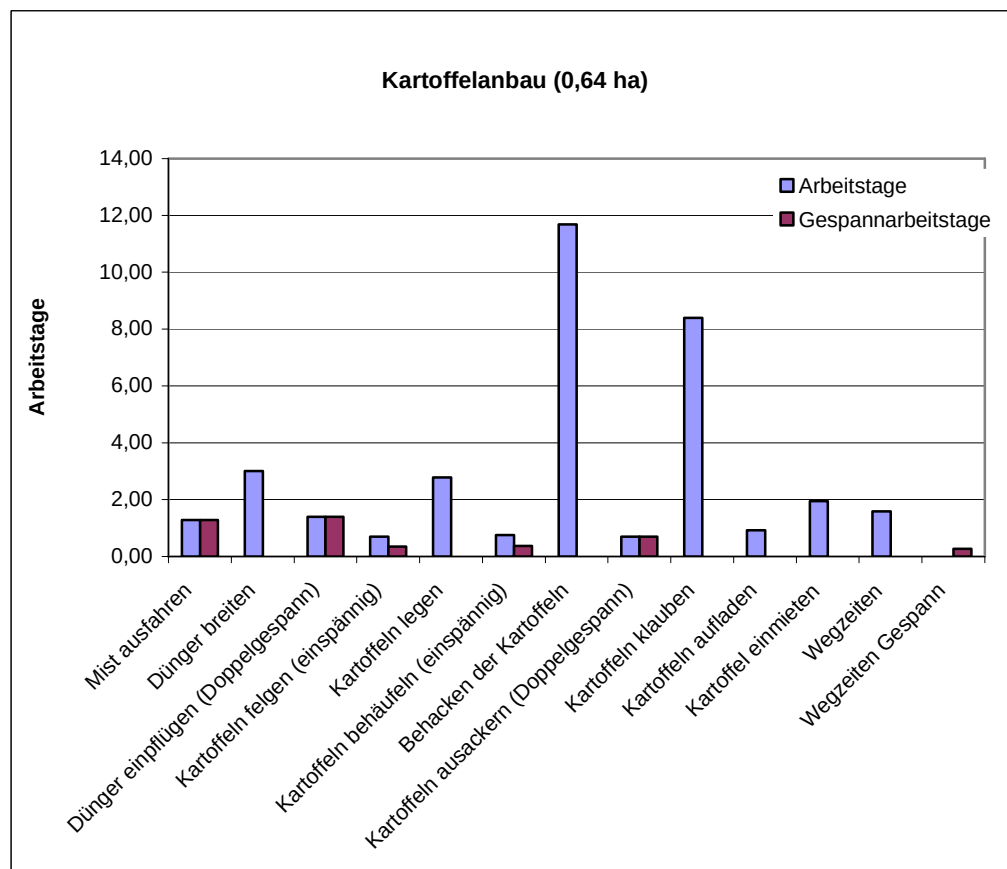


Abbildung 58: Arbeiten beim Anbau von Kartoffeln - Johann Grundhamer, Hauer

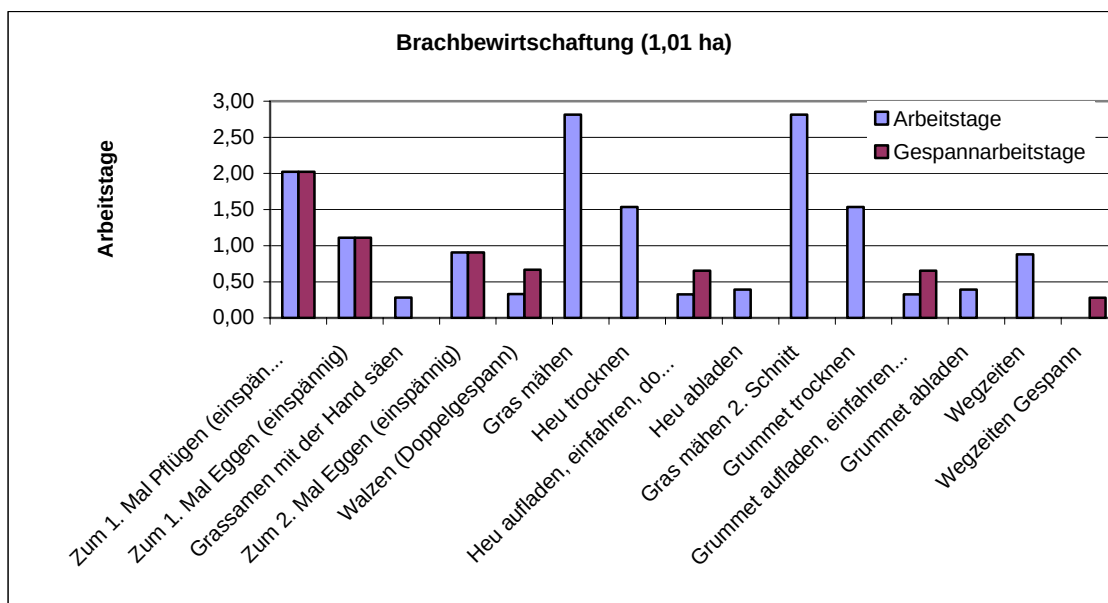


Abbildung 59: Arbeiten bei der Bewirtschaftung der Brache - Johann Grundhamer, Hauer

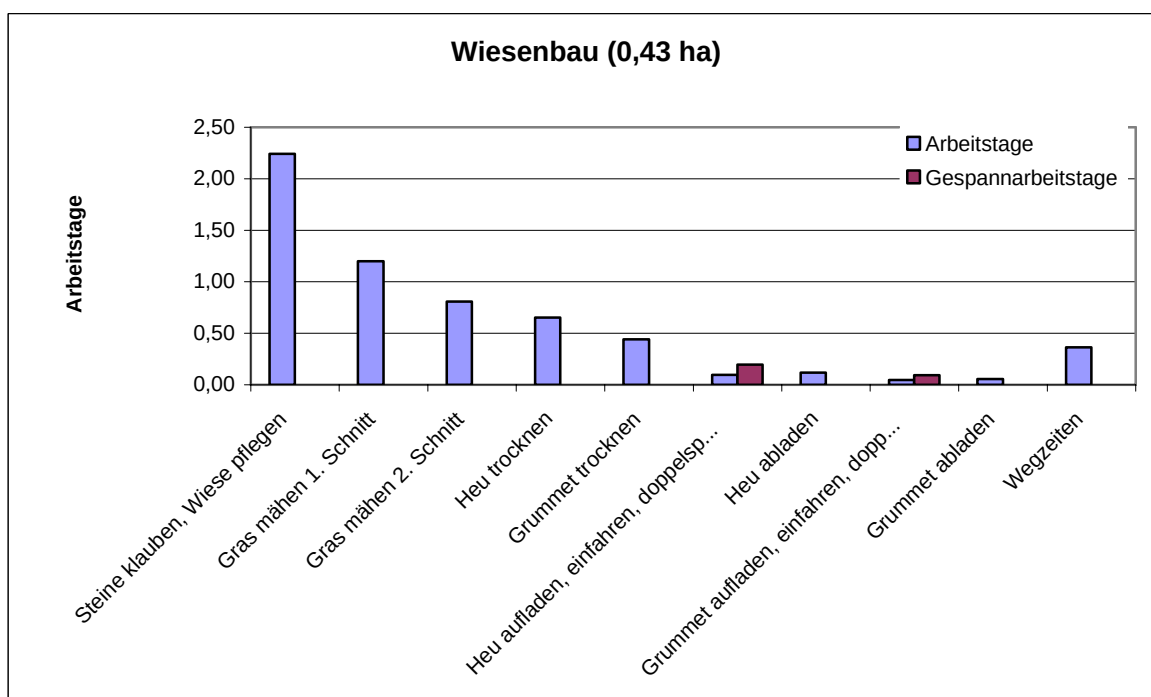


Abbildung 60: Arbeiten bei der Bewirtschaftung von Grünland - Johann Grundhamer, Hauer

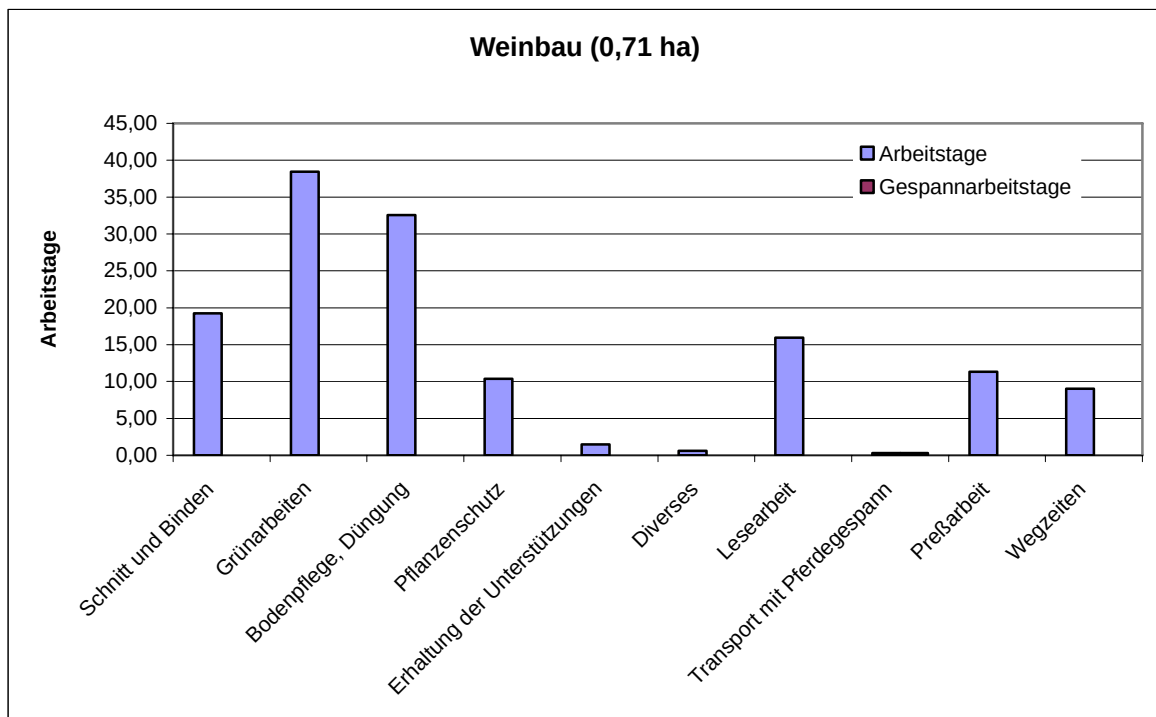


Abbildung 61: Arbeiten im Weinbau - Johann Grundhamer, Hauer

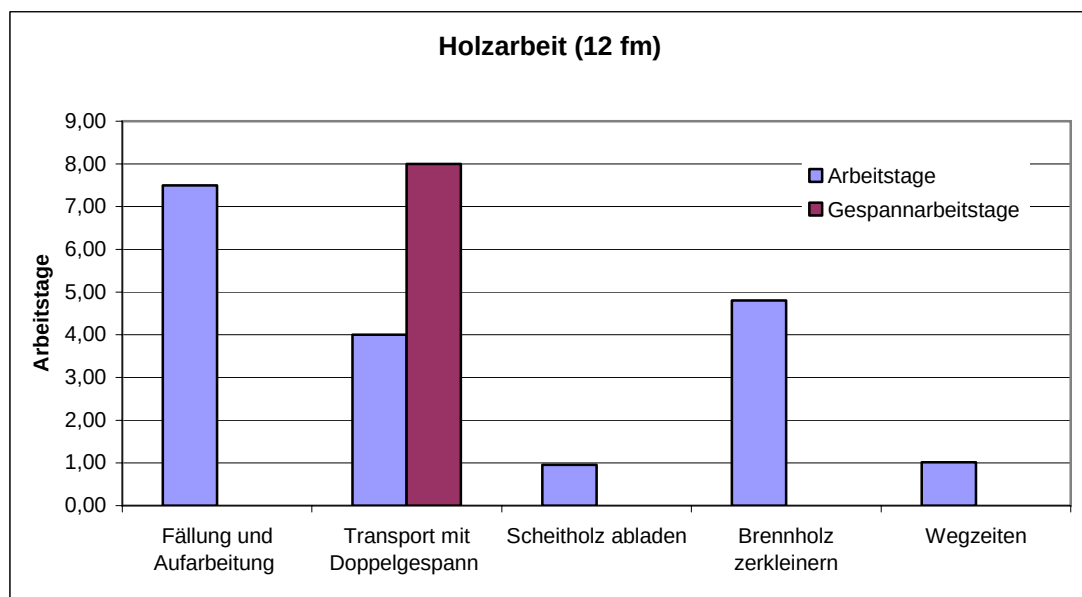


Abbildung 62: Holzarbeiten - Johann Grundhamer, Hauer

9.7 Tabellen und Graphiken Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Bewirtschaftung	Kulturgattung	Ried/Ort	Entfernung vom Ortskern (m)	ha
Roggenanbau	Acker Kl. II	Bodenfeld	610	0,67
	Acker Kl. II	Hochgeit	325	0,59
			Summe	1,26
Anbau Linsgetreide	Acker Kl. IV	Höbenbach	2200	0,87
	Acker Kl. IV	Reichersdorf	600	0,16
			Summe	1,03
Kartoffelanbau	Acker Kl. II	Fahrenfeld	390	0,30
			Summe	0,30
Brachfläche	Acker Kl. I	Mittelfeld	195	0,13
	Acker Kl. II	Fahrenfeld	830	0,57
			Summe	0,69
Wiesenbau	Wiese Kl. I	Fahrenfeld	305	0,03
	Wiese	Höbenbach	2200	0,01
	Hutweide	Höbenbach	2200	0,02
	Obstgarten	Ortsried	70	0,03
	Obstgarten	Ortsried	95	0,03
			Summe	0,12
Weinbau	Weingarten Kl. IV	Reichersdorf	600	0,05
	Weingarten Kl. IV	Reichersdorf	600	0,16
			Summe	0,22
sonstige Flächen	Öde	Reichersdorf	600	0,05
			Summe	0,05
Gesamtfläche				3,68

Tabelle 84: Flächen Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Acker II, 0,67 ha	Acker II, 0,59 ha	Arbeitstage Roggen- anbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage		
	Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig		2	1,34	1,18	2,52	2,52
		Dünger breiten	4,69	3,14	2,77	5,91	
		Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	1,46	1,28	2,74	5,48
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,15	0,13	0,28	0,55
		Getreide säen	0,54	0,36	0,32	0,68	
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,15	0,13	0,28	0,55
		Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	0,22	0,19	0,42	0,42
		Wintergetreide mähen	2,79	1,87	1,64	3,51	
		Getreide binden samt auflegen	12 Mandeln	0,95	0,84	1,78	
		Wintergetreide laden	55 Mandeln	0,21	0,18	0,39	
	Getreide einfahren (2,5 ha täglich pro Gespann)			0,27	0,24	0,51	0,51
		Getreide dreschen	16 Garben	10,66	9,41	20,07	
		Strohbänder knüpfen	16 Schock	0,18	0,16	0,33	
		Summe		20,94	18,47		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,5	0,2	0,7	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,1	0,04		0,13
			Summe	21,42	18,69	40,11	10,16

Tabelle 85: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Roggenanbau – Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Acker IV, 0,87 ha	Acker IV, 0,16 ha	Arbeitstage Anbau Linsgetreide	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage		
	Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig		2	1,73	0,33	2,06	2,06
		Dünger breiten	4,69	4,06	0,77	4,83	
		Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	1,88	0,36	2,24	4,48
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,19	0,04	0,23	0,45
		Getreide säen	0,54	0,47	0,09	0,56	1,11
		Eggen Doppelgespann/Tag	0,22	0,19	0,04	0,23	0,45
		Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	0,29	0,05	0,34	0,68
		Getreide mähen	2,79	2,41	0,46	2,87	
		Getreide binden samt auflegen	12 Mandeln	0,77	0,14	0,91	
		Getreide laden	90 Mandeln	0,10	0,02	0,12	
	Getreide einfahren (2,5 ha täglich pro Gespann)			0,35	0,07	0,41	0,41
		Getreide dreschen	16 Garben	11,48	2,17	13,65	
		Strohbänder knüpfen	16 Schock	0,19	0,04	0,23	
		Summe		24,11	4,57		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				2,0	0,1	2,1	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,4	0,02		0,44
		Summe		26,07	4,67	30,74	10,09

Tabelle 86: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Linsgetreide – Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Acker II, 0,30 ha	Arbeitstage Kartoffel- anbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage		
	Mist ausfahren, 28 Fuder pro ha, 0,5 ha täglich (14 Fuder) einspännig		2	0,60	0,60	0,60
		Dünger breiten	4,69	1,42	1,42	
		Dünger einpflügen (Doppelgespann Tage/ha)	2,18	0,66	0,66	1,31
		Kartoffeln felgen (2 Pflüge einspännig)	1,09	0,33	0,33	0,33
		Kartoffeln legen	4,35	1,31	1,31	
		Kartoffeln behäufeln (2 Pflüge einspännig)	1,17	0,35	0,35	0,35
		Behacken der Kartoffeln	18,25	5,51	5,51	
		Kartoffeln ausackern (Doppelgespann Tage/ha)	1,09	0,33	0,33	0,65
		Kartoffeln klauben	13,12	3,96	3,96	
		Kartoffeln aufladen	52,25 Hektoliter	0,43	0,43	
		Kartoffel einmieten samt 12 Zoll Erdecke	3,05	0,92	0,92	
			Summe	15,81		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,2	0,2	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,04		0,04
			Summe	16,04	16,04	3,29

Tabelle 87: Rekonstruktion der Arbeitszeit beim Anbau von Kartoffeln – Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Acker III, 0,35 ha	Acker III, 0,77 ha	Arbeitstage Brach- bewirtschaftung	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1891, 1920	Krafft et al., 1880	Komers, 1876		Tage	Tage		
	Zum 1. Mal Pflügen der Brache einspännig		2	0,25	1,13	1,38	1,38
	Zum 1. Mal Eggen der Brache einspännig		1,10	0,14	0,62	0,76	0,76
Grassamen mit der Hand säen			0,28	0,04	0,16	0,19	
	Zum 2. Mal Eggen der Brache einspännig		0,90	0,11	0,51	0,62	0,62
		Walzen (glatte Walze) Doppelgespann/Tag	0,33	0,04	0,19	0,23	0,46
		Gras mähen 1. Schnitt	2,79	0,35	1,58	1,93	
		Heu trocknen	1,52	0,19	0,86	1,05	
		Heu aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Führen a 600 kg	0,04	0,18	0,22	0,45
		Heu abladen	5 Führen a 600 kg	0,05	0,22	0,27	
		Gras mähen 2. Schnitt	2,79	0,35	1,58	1,93	
		Grummet trocknen	1,52	0,19	0,86	1,05	
		Grummet aufladen, einfahren, doppelspännig	6 Führen a 600 kg	0,04	0,18	0,22	0,45
		Grummet abladen	5 Führen a 600 kg	0,05	0,22	0,27	
			Summe	1,83	8,30		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,01	0,3	0,27	
Wegzeiten Gespann: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,004	0,1		0,09
			Summe	1,85	8,56	10,40	4,21

Tabelle 88: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung der Brache – Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Quellen		Leistung/Tag oder Tage/ha	Wiese I, 0,03 ha	Wiese, 0,01 ha	Hutweide 0,02 ha	Obst- garten 0,03 ha	Obst- garten 0,03 ha	Arbeitstage Wiesenbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920:68	Komers, 1876		Tage	Tage	Tage	Tage	Tage		
	Steine klauben, Wiese pflegen	5,22	0,15	0,06	0,10	0,18	0,15	0,64	
	Gras mähen 1. Schnitt	2,79	0,08	0,03	0,05	0,10	0,08	0,34	
	Gras mähen 2. Schnitt	2,79	0,08	0,03				0,11	
	Heu trocknen	1,52	0,04	0,02	0,03	0,05	0,04	0,19	
	Grummet trocknen	1,52	0,04	0,02				0,06	
	Heu aufladen, einfahren, doppelspannig	6 Führen a 600 kg	0,01	0,003	0,003	0,005	0,004	0,02	0,05
	Heu abladen	5 Führen a 600 kg	0,01	0,003	0,003	0,006	0,005	0,03	
	Grummet aufladen, einfahren, doppelspannig	6 Führen a 600 kg	0,01	0,002				0,01	0,02
	Grummet abladen	5 Führen a 600 kg	0,01	0,002				0,01	
		Summe	0,43	0,16	0,19	0,34	0,28		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h			0,005	0,01	0,016	0,001	0,001	0,04	
		Summe	0,43	0,17	0,21	0,34	0,28	1,44	0,06

Tabelle 89: Rekonstruktion der Arbeitszeit bei der Bewirtschaftung von Grünland – Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Quelle		Leistung/Tag oder Tage/ha	Weingarten IV, 0,05 ha	Weingarten IV, 0,16 ha	Arbeitstage Weinbau	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920	Löhr, 1952:66, 1990:147-153, Hitschmann, 1891:66		Tage	Tage		
	Schnitt und Binden	27,08	1,48	4,41	5,89	
	Grünarbeiten	54,17	2,96	8,81	11,77	
	Bodenpflege, Düngung	45,83	2,51	7,46	9,96	
	Pflanzenschutz	14,58	0,80	2,37	3,17	
	Erhaltung der Unterstützungen	2,08	0,11	0,34	0,45	
	Diverses	0,83	0,05	0,14	0,18	
	Lesearbeit	22,50	1,23	3,66	4,89	
Transport mit Pferdegespann, 3,5 km/h			0,03	0,03	0,06	0,06
	Preßarbeit	15,92	0,87	2,59	3,46	
		Summe	10,03	29,80		
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h			0,22	0,66	0,89	
		Summe	10,26	30,46	40,72	0,06

Tabelle 90: Rekonstruktion der Arbeitszeit im Weinbau – Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Quellen			Leistung/Tag oder Tage/ha	Arbeitszeit für 8 fm in Tagen	Gespann- arbeitstage
Hitschmann, 1920	Krafft et al., 1880	Flatscher, et al. (1946)			
		Fällung und Aufarbeitung von 1 fm Drehling, 2-6 m lang	1,6 fm/Tag	5,00	
	Transport mit Doppelgespann 5,62-11,25 km Entfernung		3 fm/Tag	2,67	5,33
Scheitholz abladen			12,5 rm	0,64	
Brennholz zerkleinern			2,5 rm	3,20	
			Summe	11,51	
Wegzeiten: Gehen in der Ebene, 4-5 km/h				0,43	
			Summe	11,93	5,33

Tabelle 91: Rekonstruktion der Holzarbeit – Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Viehstand
1 Ochse
1 Kuh
3 Schafe
2 Schweine

Tabelle 92: Viehstand Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Tätigkeit	Quellen	Leistung	Arbeitstage
Schafe scheren: 18 Schafe/Person und Tag	Krafft et al., 1880	0,34 Tage (3 Schafe, je zweimal/Jahr geschoren)	0,34
Fütterung und Versorgung des Viehs (Melken, Tränken, Fütterung und Futterbereitung, usw, zweimal täglich) 2 Std/Tag bei durchgehender Stallhaltung rd. 215 Tage/Jahr	Annahme		35,83
Fütterung und Versorgung des Viehs (Melken, Tränken, Fütterung und Futterbereitung, usw, zweimal täglich), 1,5 Std./Tag bei Weidegang, rd. 150 Tage/Jahr	Annahme		18,75
		Summe	54,92

Tabelle 93: Arbeitszeiten bei der Viehversorgung und –pflege - Michael Hochleitner, Kleinhäusler

	Annahme	Stunden/Tag	Arbeitstage
Sommerhalbjahr	Mai-Oktober: rd. 183 Tage	2,5	38,125
Winterhalbjahr	November-April: rd. 182 Tage	5	75,83
			113,96

Tabelle 94: Arbeitszeiten bei der Haus- und Hofarbeit - Michael Hochleitner, Kleinhäusler

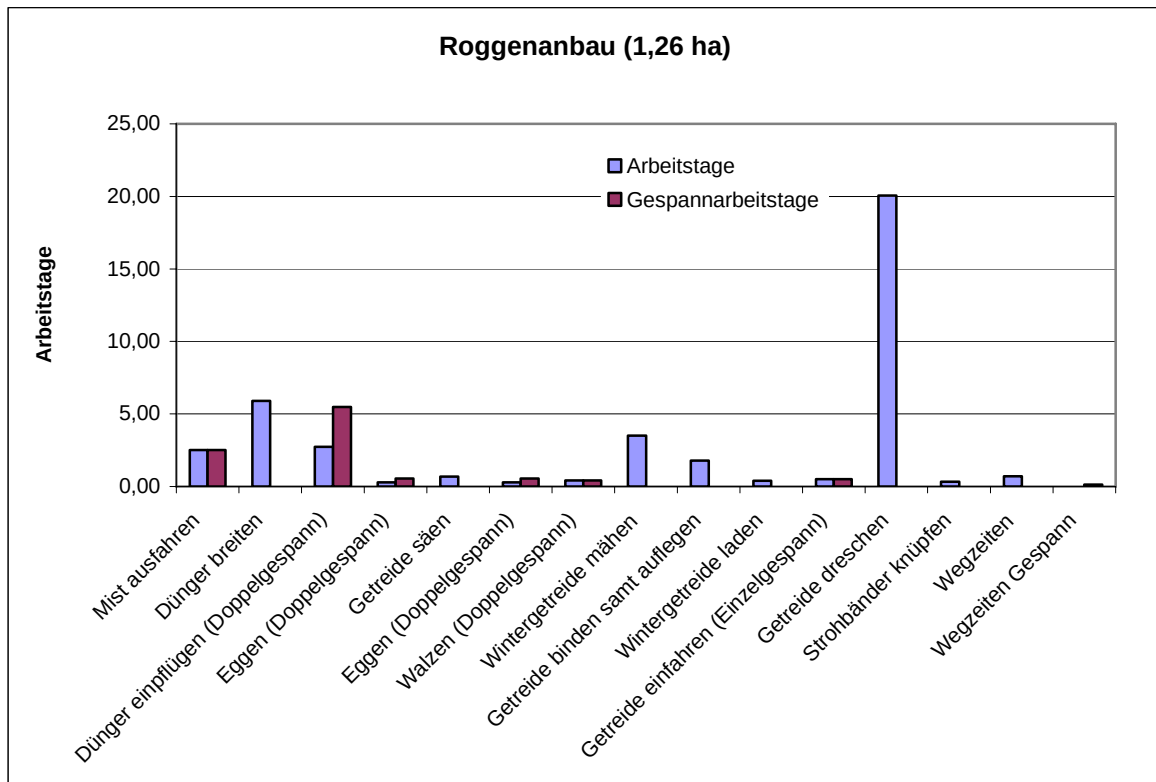


Abbildung 63: Arbeiten beim Roggenanbau – Michael Hochleitner, Kleinhäusler

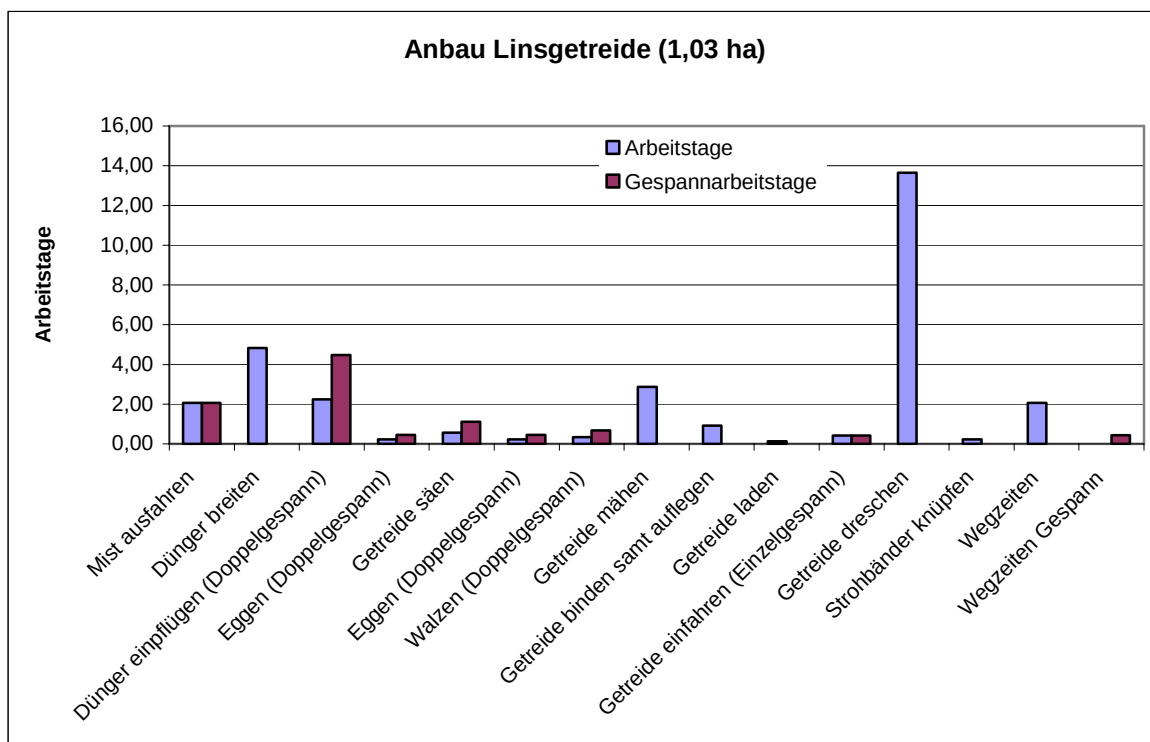


Abbildung 64: Arbeiten beim Anbau von Linsgetreide – Michael Hochleitner, Kleinhäusler

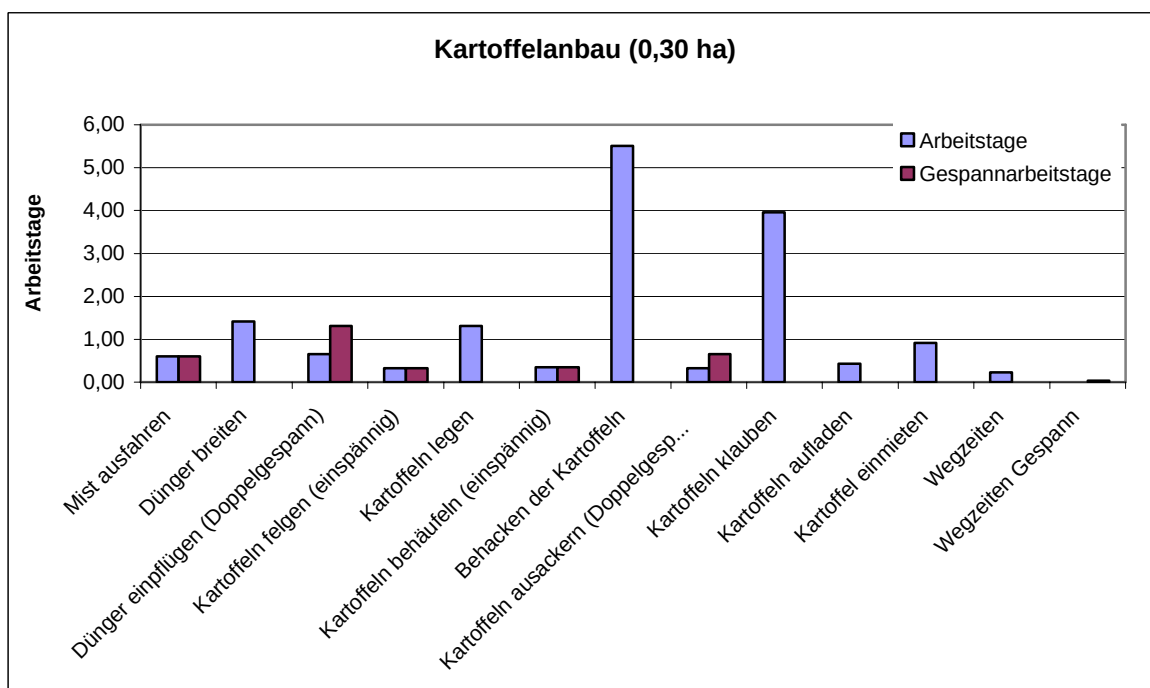


Abbildung 65: Arbeiten beim Anbau von Kartoffeln – Michael Hochleitner, Kleinhäusler

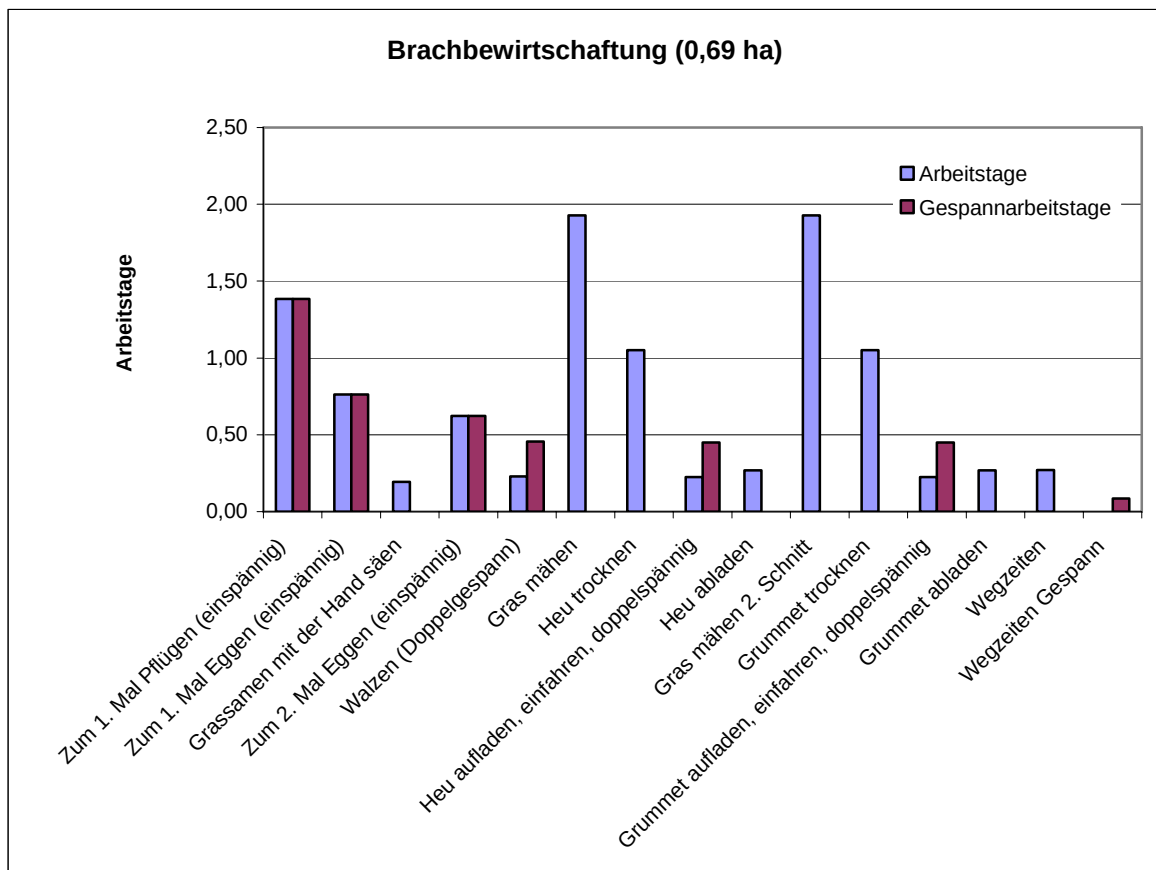


Abbildung 66: Arbeiten bei der Bewirtschaftung der Brache – Michael Hochleitner, Kleinhäusler

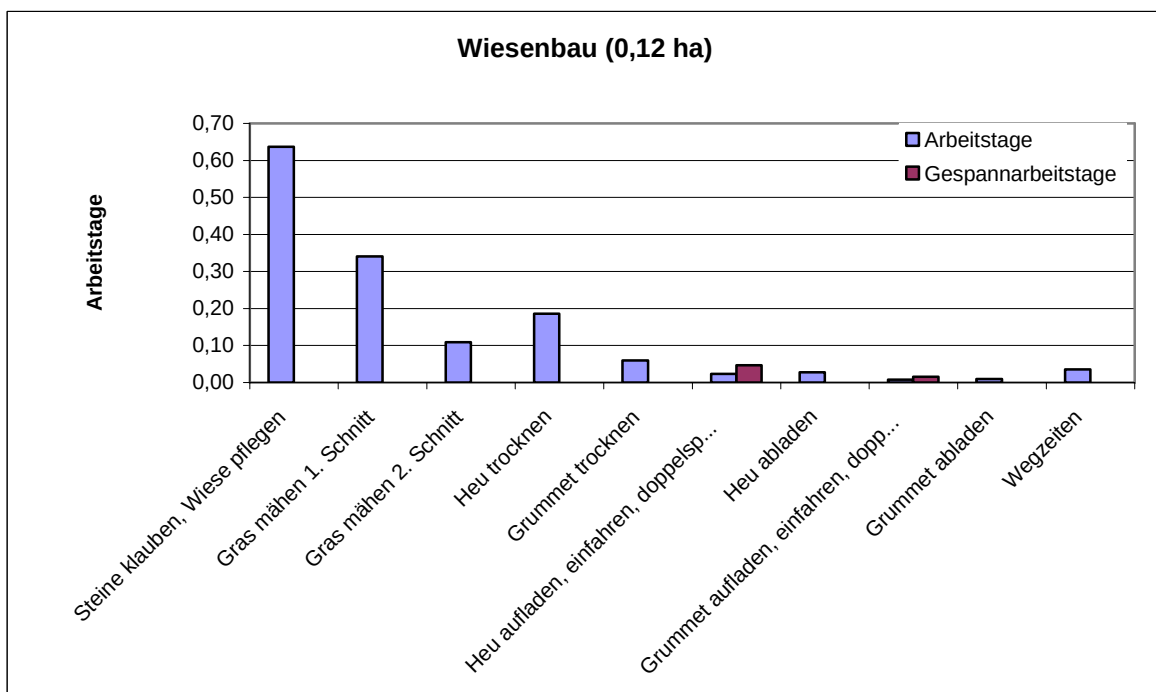


Abbildung 67: Arbeiten bei der Bewirtschaftung von Grünland - Michael Hochleitner, Kleinhäusler

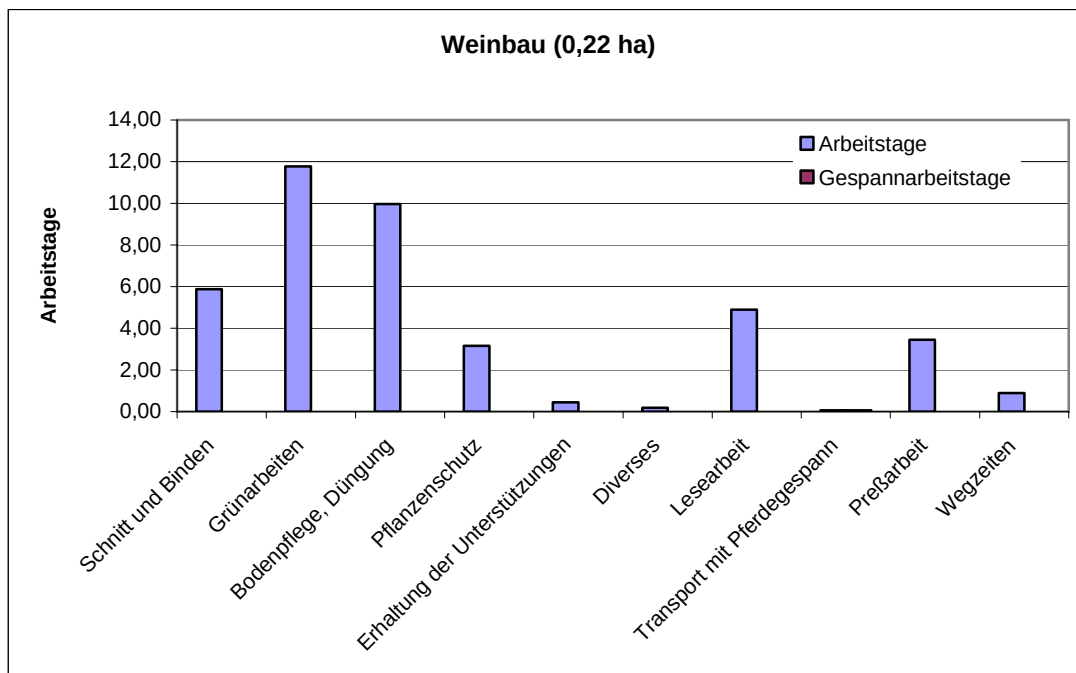


Abbildung 68: Arbeiten im Weinbau - Michael Hochleitner, Kleinhäusler

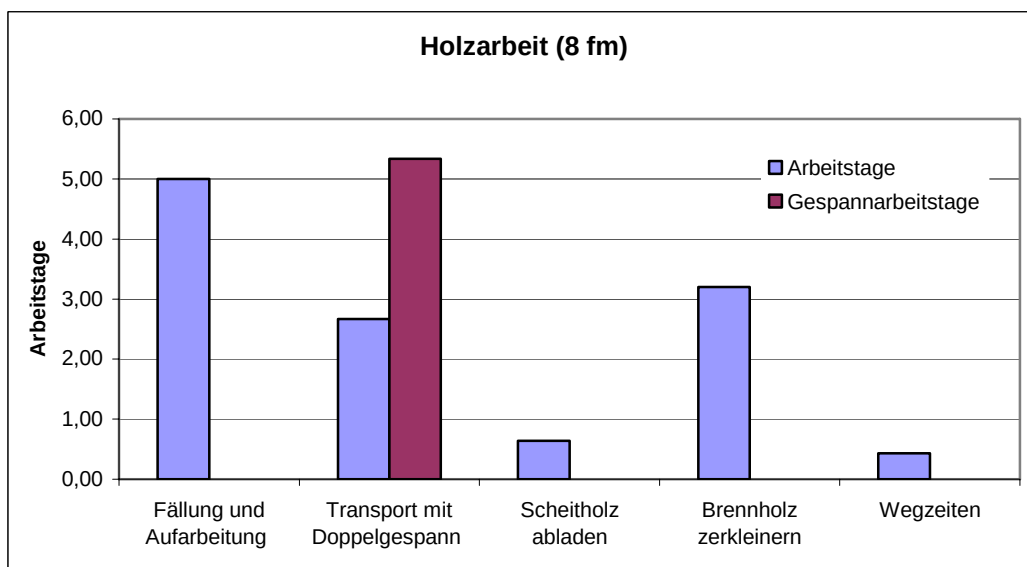


Abbildung 69: Holzarbeiten - Michael Hochleitner, Kleinhäusler

Band 1

Umweltbelastungen in Österreich als Folge menschlichen Handelns. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Ökologie-Institut. Fischer-Kowalski, M., Hg. (1987)

Band 2*

Environmental Policy as an Interplay of Professionals and Movements - the Case of Austria. Paper to the ISA Conference on Environmental Constraints and Opportunities in the Social Organisation of Space, Udine 1989. Fischer-Kowalski, M. (1989)

Band 3*

Umwelt & Öffentlichkeit. Dokumentation der gleichnamigen Tagung, veranstaltet vom IFF und dem Österreichischen Ökologie-Institut in Wien, (1990)

Band 4*

Umweltpolitik auf Gemeindeebene. Politikbezogene Weiterbildung für Umweltgemeinderäte. Lackner, C. (1990)

Band 5*

Verursacher von Umweltbelastungen. Grundsätzliche Überlegungen zu einem mit der VGR verknüpfbaren Emittenteninformationssystem. Fischer-Kowalski, M., Kisser, M., Payer, H., Steurer A. (1990)

Band 6*

Umweltbildung in Österreich, Teil I: Volkshochschulen. Fischer-Kowalski, M., Fröhlich, U.; Harauer, R., Vymazal R. (1990)

Band 7

Amtliche Umweltberichterstattung in Österreich. Fischer-Kowalski, M., Lackner, C., Steurer, A. (1990)

Band 8*

Verursacherbezogene Umweltinformationen. Bausteine für ein Satellitensystem zur österr. VGR. Dokumentation des gleichnamigen Workshop, veranstaltet vom IFF und dem Österreichischen Ökologie-Institut, Wien (1991)

Band 9*

A Model for the Linkage between Economy and Environment. Paper to the Special IARIW Conference on Environmental Accounting, Baden 1991. Dell'Mour, R., Fleissner, P., Hofkirchner, W., Steurer A. (1991)

Band 10

Verursacherbezogene Umweltindikatoren - Kurzfassung. Forschungsbericht gem. mit dem Österreichischen Ökologie-Institut. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H., Payer, H.; Steurer, A., Zangerl-Weisz, H. (1991)

Band 11

Gezielte Eingriffe in Lebensprozesse. Vorschlag für verursacherbezogene Umweltindikatoren. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Ökologie-Institut. Haberl, H. (1991)

Band 12

Gentechnik als gezielter Eingriff in Lebensprozesse. Vorüberlegungen für verursacherbezogene Umweltindikatoren. Forschungsbericht gem. m. dem Österr. Ökologie-Institut. Wenzl, P.; Zangerl-Weisz, H. (1991)

Band 13

Transportintensität und Emissionen. Beschreibung österr. Wirtschaftssektoren mittels Input-Output-Modellierung. Forschungsbericht gem. m. dem Österr. Ökologie-Institut. Dell'Mour, R.; Fleissner, P.; Hofkirchner, W.; Steurer, A. (1991)

Band 14

Indikatoren für die Materialintensität der österreichischen Wirtschaft. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Ökologie-Institut. Payer, H. unter Mitarbeit von K. Turetschek (1991)

Band 15

Die Emissionen der österreichischen Wirtschaft. Systematik und Ermittelbarkeit. Forschungsbericht gem. m. dem Österr. Ökologie-Institut. Payer, H.; Zangerl-Weisz, H. unter Mitarbeit von R.Fellinger (1991)

Band 16

Umwelt als Thema der allgemeinen und politischen Erwachsenenbildung in Österreich. Fischer-Kowalski M., Fröhlich, U.; Harauer, R.; Vymazal, R. (1991)

Band 17

Causer related environmental indicators - A contribution to the environmental satellite-system of the Austrian SNA. Paper for the Special IARIW Conference on Environmental Accounting, Baden 1991. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H., Payer, H., Steurer, A. (1991)

Band 18

Emissions and Purposive Interventions into Life Processes - Indicators for the Austrian Environmental Accounting System. Paper to the ÖGBPT Workshop on Ecologic Bioprocessing, Graz 1991. Fischer-Kowalski M., Haberl, H., Wenzl, P., Zangerl-Weisz, H. (1991)

Band 19

Defensivkosten zugunsten des Waldes in Österreich. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung. Fischer-Kowalski et al. (1991)

Band 20*

Basisdaten für ein Input/Output-Modell zur Kopplung ökonomischer Daten mit Emissionsdaten für den Bereich des Straßenverkehrs. Steurer, A. (1991)

Band 22

A Paradise for Paradigms - Outlining an Information System on Physical Exchanges between the Economy and Nature. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H., Payer, H. (1992)

Band 23

Purposive Interventions into Life-Processes - An Attempt to Describe the Structural Dimensions of the Man-Animal-Relationship. Paper to the Internat. Conference on "Science and the Human-Animal-Relationship", Amsterdam 1992. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1992)

Band 24

Purposive Interventions into Life Processes: A Neglected "Environmental" Dimension of the Society-Nature Relationship. Paper to the 1. Europ. Conference of Sociology, Vienna 1992. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1992)

Mit * gekennzeichnete Bände sind leider nicht mehr erhältlich.

WORKING PAPERS SOCIAL ECOLOGY

Band 25

Informationsgrundlagen struktureller Ökologisierung. Beitrag zur Tagung "Strategien der Kreislaufwirtschaft: Ganzheitl. Umweltschutz/Integrated Environmental Protection", Graz 1992. Steurer, A., Fischer-Kowalski, M. (1992)

Band 26

Stoffstrombilanz Österreich 1988. Steurer, A. (1992)

Band 28*

Naturschutzaufwendungen in Österreich. Gutachten für den WWF Österreich. Payer, H. (1992)

Band 29*

Indikatoren der Nachhaltigkeit für die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung - angewandt auf die Region. Payer, H. (1992). In: KudlMudl SonderNr. 1992: Tagungsbericht über das Dorfsymposium "Zukunft der Region - Region der Zukunft?"

Band 31*

Leerzeichen. Neuere Texte zur Anthropologie. Macho, T. (1993)

Band 32

Metabolism and Colonisation. Modes of Production and the Physical Exchange between Societies and Nature. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1993)

Band 33

Theoretische Überlegungen zur ökologischen Bedeutung der menschlichen Aneignung von Nettoprimärproduktion. Haberl, H. (1993)

Band 34

Stoffstrombilanz Österreich 1970-1990 - Inputseite. Steurer, A. (1994)

Band 35

Der Gesamtenergieinput des Sozio-ökonomischen Systems in Österreich 1960-1991. Zur Erweiterung des Begriffes "Energieverbrauch". Haberl, H. (1994)

Band 36

Ökologie und Sozialpolitik. Fischer-Kowalski, M. (1994)

Band 37*

Stoffströme der Chemieproduktion 1970-1990. Payer, H., unter Mitarbeit von Zangerl-Weisz, H. und Fellingner, R. (1994)

Band 38*

Wasser und Wirtschaftswachstum. Untersuchung von Abhängigkeiten und Entkoppelungen, Wasserbilanz Österreich 1991. Hüttler, W., Payer, H. unter Mitarbeit von H. Schandl (1994)

Band 39

Politische Jahreszeiten. 12 Beiträge zur politischen Wende 1989 in Ostmitteleuropa. Macho, T. (1994)

Band 40

On the Cultural Evolution of Social Metabolism with Nature. Sustainability Problems Quantified. Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1994)

Band 41

Weiterbildungslehrgänge für das Berufsfeld ökologischer Beratung. Erhebung u. Einschätzung der Angebote in Österreich sowie von ausgewählten Beispielen in Deutschland, der Schweiz, Frankreich, England und europaweiten Lehrgängen. Rauch, F. (1994)

Band 42

Soziale Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung. Fischer-Kowalski, M., Madlener, R., Payer, H., Pfeffer, T., Schandl, H. (1995)

Band 43

Menschliche Eingriffe in den natürlichen Energiefluß von Ökosystemen. Sozio-ökonomische Aneignung von Nettoprimärproduktion in den Bezirken Österreichs. Haberl, H. (1995)

Band 44

Materialfluß Österreich 1990. Hüttler, W., Payer, H.; Schandl, H. (1996)

Band 45

National Material Flow Analysis for Austria 1992. Society's Metabolism and Sustainable Development. Hüttler, W. Payer, H., Schandl, H. (1997)

Band 46

Society's Metabolism. On the Development of Concepts and Methodology of Material Flow Analysis. A Review of the Literature. Fischer-Kowalski, M. (1997)

Band 47

Materialbilanz Chemie-Methodik sektoraler Materialbilanzen. Schandl, H., Weisz, H. Wien (1997)

Band 48

Physical Flows and Moral Positions. An Essay in Memory of Wildavsky. A. Thompson, M. (1997)

Band 49

Stoffwechsel in einem indischen Dorf. Fallstudie Merkar. Mehta, L., Winiwarter, V. (1997)

Band 50+

Materialfluß Österreich- die materielle Basis der Österreichischen Gesellschaft im Zeitraum 1960-1995. Schandl, H. (1998)

Band 51+

Bodenfruchtbarkeit und Schädlinge im Kontext von Agrargesellschaften. Dirlinger, H., Fliegenschnee, M., Krausmann, F., Liska, G., Schmid, M. A. (1997)

Band 52+

Der Naturbegriff und das Gesellschaft-Natur-Verhältnis in der frühen Soziologie. Lutz, J. Wien (1998)

Band 53+

NEMO: Entwicklungsprogramm für ein Nationales Emissionsmonitoring. Bruckner, W., Fischer-Kowalski, M., Jorde, T. (1998)

Band 54+

Was ist Umweltgeschichte? Winiwarter, V. (1998)

Mit + gekennzeichnete Bände sind unter
<http://www.uni-klu.ac.at/socec/inhalt/1818.htm>
Im PDF-Format downloadbar.

Band 55+

Agrarische Produktion als Interaktion von Natur und Gesellschaft: Fallstudie SangSaeng. Grünbühel, C. M., Schandl, H., Winiwarter, V. (1999)

Band 57+

Colonizing Landscapes: Human Appropriation of Net Primary Production and its Influence on Standing Crop and Biomass Turnover in Austria. Haberl, H., Erb, K.H., Krausmann, F., Loibl, W., Schulz, N.B., Weisz, H. (1999)

Band 58+

Die Beeinflussung des oberirdischen Standing Crop und Turnover in Österreich durch die menschliche Gesellschaft. Erb, K. H. (1999)

Band 59+

Das Leitbild "Nachhaltige Stadt". Astleithner, F. (1999)

Band 60+

Materialflüsse im Krankenhaus, Entwicklung einer Input-Output Methodik. Weisz, B. U. (2001)

Band 61+

Metabolismus der Privathaushalte am Beispiel Österreichs. Hutter, D. (2001)

Band 62+

Der ökologische Fußabdruck des österreichischen Außenhandels. Erb, K.H., Krausmann, F., Schulz, N. B. (2002)

Band 63+

Material Flow Accounting in Amazonia: A Tool for Sustainable Development. Amann, C., Bruckner, W., Fischer-Kowalski, M., Grünbühel, C. M. (2002)

Band 64+

Energieflüsse im österreichischen Landwirtschaftssektor 1950-1995, Eine humanökologische Untersuchung. Darge, E. (2002)

Band 65+

Biomasseeinsatz und Landnutzung Österreich 1995-2020. Haberl, H.; Krausmann, F.; Erb, K.H.; Schulz, N. B.; Adensam, H. (2002)

Band 66+

Der Einfluss des Menschen auf die Artenvielfalt. Gesellschaftliche Aneignung von Nettoprimärproduktion als Pressure-Indikator für den Verlust von Biodiversität. Haberl, H.; Schulz, N. B.; Plutzer, Ch.; Erb, K.H.; Krausmann, F.; Loibl, W.; Weisz, H.; Sauberer, N. (2002)

Band 67+

Materialflussrechnung London. Bongardt, B. (2002)

Band 68+

Gesellschaftliche Stickstoffflüsse des österreichischen Landwirtschaftssektors 1950-1995, Eine humanökologische Untersuchung. Gaube, V. (2002)

Band 69+

The transformation of society's natural relations: from the agrarian to the industrial system. Research strategy for an empirically informed approach towards a European Environmental History. Fischer-Kowalski, M.; Krausmann, F.; Schandl, H. (2003)

Band 70+

Long Term Industrial Transformation: A Comparative Study on the Development of Social Metabolism and Land Use in Austria and the United Kingdom 1830-2000. Krausmann, F., Schandl, H., Schulz, N. B. (2003)

Band 73+

Handbook of Physical Accounting Measuring bio-physical dimensions of socio-economic activities MFA – EFA – HANPP. Schandl, H., Grünbühel, C. M., Haberl, H., Weisz, H. (2004)

Band 74+

Materialflüsse in den USA, Saudi Arabien und der Schweiz. Eisenmenger, N.; Kratochvil, R.; Krausmann, F.; Baart, I.; Colard, A.; Ehgartner, Ch.; Eichinger, M.; Hempel, G.; Lehrner, A.; Müllauer, R.; Nourbakhch-Sabet, R.; Paler, M.; Patsch, B.; Rieder, F.; Schembera, E.; Schieder, W.; Schmiedl, C.; Schwarzlmüller, E.; Stadler, W.; Wirl, C.; Zandl, S.; Zika, M. (2005)

Band 75+

Towards a model predicting freight transport from material flows. Fischer-Kowalski, M. (2004)

Band 76+

The physical economy of the European Union: Cross-country comparison and determinants of material consumption. Weisz, H., Krausmann, F., Amann, Ch., Eisenmenger, N.; Erb, K.H., Hubacek, K., Fischer-Kowalski, M. (2005)

Band 77+

Arbeitszeit und Nachhaltige Entwicklung in Europa: Ausgleich von Produktivitätsgewinn in Zeit statt Geld? Proinger, J. (2005)

Band 78+

Sozial-Ökologische Charakteristika von Agrarsystemen. Ein globaler Überblick und Vergleich. Lauk, C. (2005)

Band 79+

Verbrauchsorientierte Abrechnung von Wasser als Water-Demand-Management-Strategie. Eine Analyse anhand eines Vergleichs zwischen Wien und Barcelona. Machold, P. (2005)

Band 80+

Ecology, Rituals and System-Dynamics. An attempt to model the Socio-Ecological System of Trinket Island, Wildenberg, M. (2005)

Band 83+

HANPP-relevante Charakteristika von Wanderfeldbau und anderen Langbrachesystemen. Lauk, C. (2006)

Band 84+

Management unternehmerischer Nachhaltigkeit mit Hilfe der Sustainability Balanced Scorecard. Zeithofer, M. (2006)

Band 85+

Nicht-nachhaltige Trends in Österreich: Maßnahmenvorschläge zum Ressourceneinsatz. Haberl, H., Jasch, Ch., Adensam, H., Gaube, V. (2006)

Band 87+

Accounting for raw material equivalents of traded goods. A comparison of input-output approaches in physical, monetary, and mixed units. Weisz, H. (2006)

Band 88+

Vom Materialfluss zum Gütertransport. Eine Analyse anhand der EU15 – Länder (1970-2000). Rainer, G. (2006)

Band 89+

Nutzen der MFA für das Treibhausgas-Monitoring im Rahmen eines Full Carbon Accounting-Ansatzes; Feasibilitystudie; Endbericht zum Projekt BMLFUW-UW.1.4.18/0046-V/10/2005. Erb, K.-H., Kastner, T., Zandl, S., Weisz, H., Haberl, H., Jonas, M., (2006)

WORKING PAPERS SOCIAL ECOLOGY

Band 90+

Local Material Flow Analysis in Social Context in Tat Hamelt, Northern Mountain Region, Vietnam. Hobbess, M.; Kleijn, R. (2006)

Band 91+

Auswirkungen des thailändischen logging ban auf die Wälder von Laos. Hirsch, H. (2006)

Band 92+

Human appropriation of net primary production (HANPP) in the Philippines 1910-2003: a socio-ecological analysis. Kastner, T. (2007)

Band 93+

Landnutzung und landwirtschaftliche Entscheidungsstrukturen. Partizipative Entwicklung von Szenarien für das Traisental mit Hilfe eines agentenbasierten Modells. Adensam, H., V. Gaube, H. Haberl, J. Lutz, H. Reisinger, J. Breinesberger, A. Colard, B. Aigner, R. Maier, W. Punz (2007)

Band 94+

The Work of Konstantin G. Gofman and colleagues: An early example of Material Flow Analysis from the Soviet Union. Fischer-Kowalski, M.; Wien (2007)

Band 95+

Partizipative Modellbildung, Akteurs- und Ökosystemanalyse in Agrarintensivregionen; Schlußbericht des deutsch-österreichischen Verbundprojektes. Newig, J., Gaube, V., Berkhoff, K., Kaldrack, K., Kastens, B., Lutz, J., Schlußmeier H., Adensam, H., Haberl, H., Pahl-Wostl, C., Colard, A., Aigner, B., Maier, R., Punz, W.; Wien (2007)

Band 96+

Rekonstruktion der Arbeitszeit in der Landwirtschaft im 19. Jahrhundert am Beispiel von Theyern in Niederösterreich. Schaschl, E.; Wien (2007)

Band 97

(in Vorbereitung)

Band 98+

Local Material Flow Analysis in Social Context at the forest fringe in the Sierra Madre, the Philippines. Hobbess, M., Kleijn, R. (Hrsg); Wien (2007) € 22,-

Band 99+

Human Appropriation of Net Primary Production (HANPP) in Spain, 1955-2003: a socio-ecological analysis. Schwarzmüller, E.; Wien (2008)

Band 100+

Scaling issues in long-term socio-ecological biodiversity research: A review of European cases. Dirnböck, T., Bezák, P., Dullinger S., Haberl, H., Lotze-Campen, H., Mirtl, M., Peterseil, J., Redpath, S., Singh, S., Travis, J., Wijdeven, S.M.J.; Wien (2008)