

# Nachhaltige Lebensmittelsysteme: Eine sozial-ökologische Analyse der Essensversorgung an Schulen in Wien

Jana Wettstein

# Forschungsinteresse

Wie kann Gemeinschaftsverpflegung in öffentlichen Einrichtungen (wie etwa Schulen) einen Beitrag zu einer ökologisch nachhaltigeren Gesellschaft leisten?

# Forschungsfragen

- 1) Wie ist die Mittagsverpflegung an öffentlichen Pflichtschulen in Österreich organisiert?
- 2) Wie viel Material fließt in die Mittagsverpflegung an öffentlichen Pflichtschulen in Wien?
- 3) Wie kann Gemeinschaftsverpflegung in Wiens öffentlichen Pflichtschulen zur Etablierung eines nachhaltigen Lebensmittelsystems beitragen?
- 4) Wie viel Prozent der gesamten Anbaufläche würde benötigt werden, um den Großteil der Lebensmittel sowie das gesamte Tierfutter für das Wiener Schulessen in Wien und Niederösterreich anzubauen?
- 5) Wie viel Prozent der biologischen Anbaufläche würde benötigt werden, um den Großteil der Lebensmittel sowie das gesamte Tierfutter für das Wiener Schulessen in Wien und Niederösterreich anzubauen?

# Sozio-ökonomische Analyse

- Abbildung der rechtlichen und organisatorischen Landschaft der Mittagsverpflegung an öffentlichen Pflichtschulen in Österreich
- Methoden: Literaturrecherche, Dokumentenanalyse, Telefoninterviews und leitfadengestützte Expert\*inneninterviews

# Biophysische Analyse

- Quantifizierung der Mengen der Lebensmittel die an öffentliche Pflichtschulen geliefert werden unter Einbeziehung des Tierfutters
- Berechnung der benötigten Anbauflächen
- Methode: Materialflussanalyse

# Biophysische Analyse

- **Methodisches Vorgehen**
- Nährwerttabellen
- Menülinien / Art des Gerichts /  
Zusammensetzung des Gerichts
- Sekundärstudien
- Studien von Vaclav Smil und Stefan Wirsenius
- Flächenbedarf, Grüner Bericht  
Niederösterreich, Statistik Austria

# Nährwerttabellen

Durchschnittliches Gewicht der einzelnen Speisekomponenten

Abbildung 14: Nährwerttabelle Gourmet, Beilage Kartoffeln

ArtikelNr	Bezeichnung						Gewicht pro Schale in g	Teiler				pro 100 g							
								HS	VS	KG	KR	Brennwert in KJ	Brennwert in kcal	Fett	davon gesättigte Fettsäuren	Kohlenhydrate	Zucker	Eiweiß	Salz
3103413	Kartoffelblätter	x	x	x	x	x	1180	8	8	12	15	522	124	2,90	3,90	28,70	1,00	2,30	0,60
3103702	Bratkartoffeln	x	x	x	x	x	1500	8	10	12	15	541	129	2,90	1,90	22,40	1,00	2,40	0,30
3103704	Krautkartoffeln	x	x			x	1500	8	10	12	15	520	147	3,40	0,50	24,90	2,90	2,30	0,00
3103742	Smiles	x	x			x	600	6	9	12	18	1087	259	11,00	1,20	34,50	0,80	3,00	1,00
3103748	Riffelkartoffeln	x	x			x	1200	7	8	10	12	579	137	5,20	0,60	18,90	0,50	2,30	0,00
3103782	Erdäpfelschmarren in Scheiben	x	x	x		x	1900	10	12	16	24	441	105	3,50	0,60	15,20	1,00	2,00	0,90
3103845	Gebackene Röststücken	x	x			x	924	7	9	14	28	765	181	7,50	3,30	24,70	0,00	1,80	0,40
3103860	BIO-Salzkartoffeln	x	x	x		x	1850	10	14	16	18	285	70	0,00	0,00	14,50	0,60	1,80	0,80
3110034	BIO-Gnocchi	x	x	x		x	1200	8	10	12	14	757	180	2,80	0,20	33,20	0,60	4,30	0,80
3110051	BIO-Kartoffelpüree	x	x	x		x	2200	9	10	12	14	500	119	7,10	3,10	11,00	2,20	2,20	1,00
3110132	BIO-Petersilkartoffeln	x	x	x		x	1950	10	14	16	18	347	82	1,00	0,10	15,00	0,70	1,80	0,80
3110133	Potatoe Wedges	x	x			x	1500	8	10	12	15	553	131	2,90	0,40	21,90	1,50	2,40	0,80
3110135	Zapfenkroketten	x	x			x	1200	10	12	14	15	753	179	7,00	3,50	24,60	0,00	2,50	1,10
3110138	Mini-Schiffchen	x	x			x	630	3	4	6	9	952	226	9,40	5,70	31,90	0,60	2,40	0,20
3110234	BIO-Erdäpfelschmarren	x	x	x		x	1600	10	12	16	24	423	100	2,80	0,30	15,30	1,50	2,00	1,20
3113805	Kartoffelpüree	x	x	x		x	2200	9	10	12	14	450	107	5,80	3,10	10,80	2,30	2,30	1,00

Quelle: Gourmet 2015

# Menülinien/Art und Zusammensetzung der Gerichte

Abbildung 15: Zusammensetzung der Menülinie Tagesmenü

Art des Gerichts (Tagesmenü)	Zusammensetzung
1. <u>Pikante vegetarische Gerichte</u> (16,95%)	1.1 <u>Gemüse/Getreide</u> (61,90%) 1.2 <u>Gemüse/Reis</u> (4,76%) 1.3 <u>Gemüse/Erdäpfel</u> (33,33%)
2. <u>Süße vegetarische Gerichte</u> (19,49%)	2.1 <u>Reis (zb. Milchreis)</u> (30,43%) 2.2 <u>Getreide (zb. Topfenknödel)</u> (69,57%)
3. <u>Gerichte mit Geflügel</u> (23,73%)	3.1 <u>Geflügel/Gemüse/Getreide</u> (26,67%) 3.2 <u>Geflügel/Gemüse/Reis</u> (46,67%) 3.3 <u>Geflügel/Gemüse/Erdäpfel</u> (26,67%)
4. <u>Gerichte mit Rind</u> (6,78%)	4.1 <u>Rind/Gemüse/Getreide</u> (71,43%) 4.2 <u>Rind/Gemüse/Reis</u> (0%) 4.3 <u>Rind/Gemüse/Erdäpfel</u> (28,57%)
5. <u>Gerichte mit Schwein</u> (15,25%)	5.1 <u>Schwein/Gemüse/Getreide</u> (71,43%) 5.2 <u>Schwein/Gemüse/Reis</u> (0%) 5.3 <u>Schwein/Gemüse/Erdäpfel</u> (28,57%)
6. <u>Gerichte mit Fisch</u> (17,80%)	6.1 <u>Fisch/Gemüse/Getreide</u> (33,33%) 6.2 <u>Fisch/Gemüse/Reis</u> (19,05%) 6.3 <u>Fisch/Gemüse/Erdäpfel</u> (47,62%)
7. <u>Desserts</u> (60%)	7.1 <u>Getreide (Kuchen)</u> (33,33%) 7.2 <u>Milchprodukte (Joghurt)</u> (33,33%) 7.3 <u>Obst</u> (33,33%)

Quelle: eigene Berechnungen



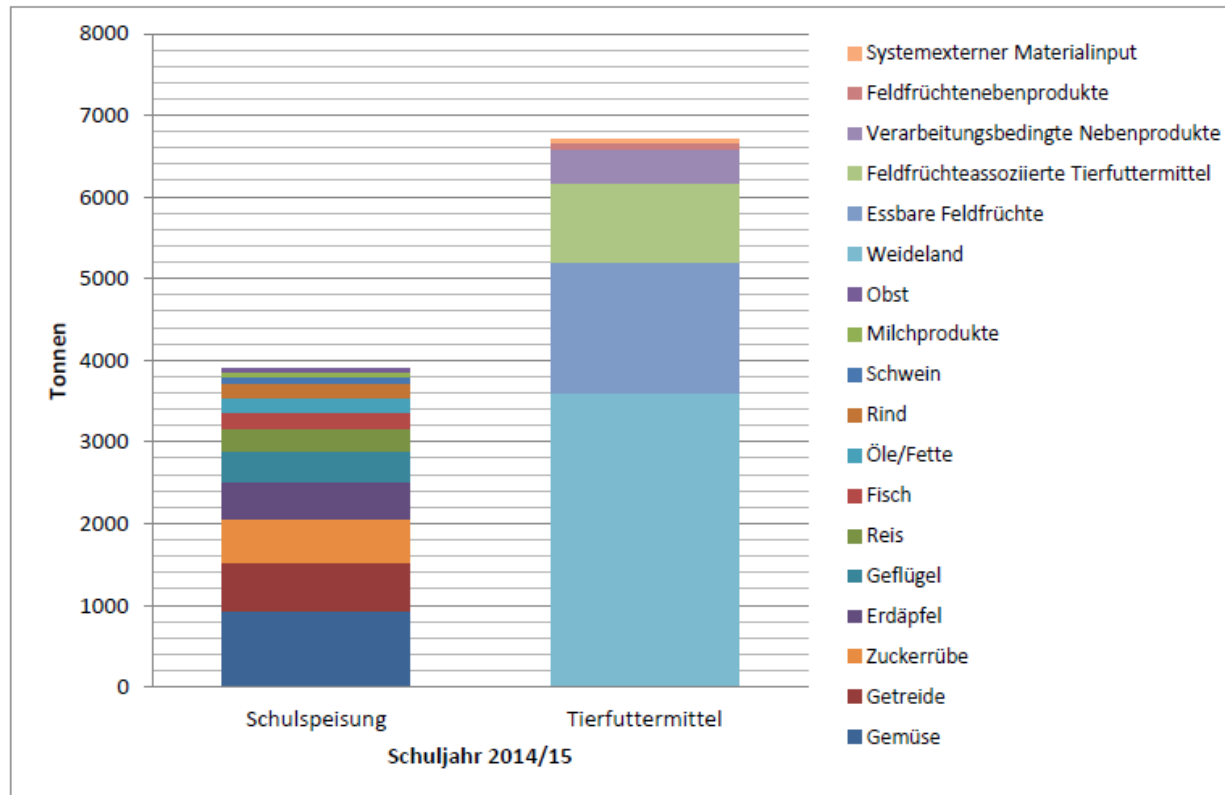
- **Methodisches Vorgehen**
- Nährwerttabellen
- Menülinien / Art des Gerichts /  
Zusammensetzung des Gerichts
- Sekundärstudien
- Studien von Vaclav Smil und Stefan Wirsenius
- Flächenbedarf, Grüner Bericht  
Niederösterreich, Statistik Austria

# Ergebnisse: Sozio-ökonomische Dimension

- Anstieg des Ganztagschulenangebotes zu erwarten
- Wien: Kriterienkatalog für Mittagsverpflegung an öffentlichen Pflichtschulen
- Österreich: EU- Reglementationen

# Ergebnisse: Biophysische Dimension: Materialfluss

Abbildung 39: Materialfluss Schuljahr 2014/2015



Quelle: Eigene Berechnungen

Betreuerin: Dr. Mag. Juliana Lutz

Datum: 26/05/2015

# Ergebnisse: Biophysische Dimension: Flächenbedarf

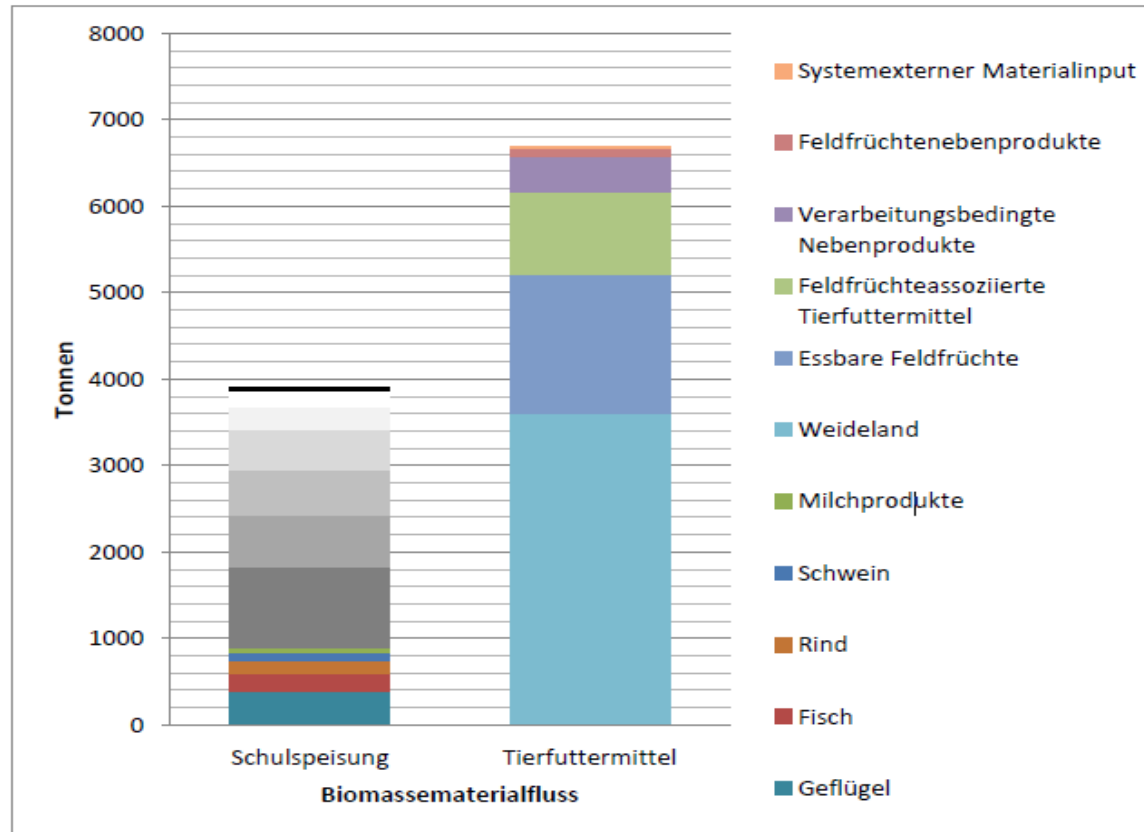
Abbildung 40: Prozentangaben zur biologischen Anbaufläche der benötigten Biomasse für das Wiener Schuessen in Wien und Niederösterreich

Gemüse	2,18%
Getreide	1,25%
Knollenfrüchte , Ölpflanzen	4,97%
Obst	15,02%
Gras-Leguminosen	3,21%
Milchprodukte	0,94%
Geflügel	116,80%
Rind	2,10%
Schwein	1,92%
Fisch	keine Daten

Quelle: eigene Berechnungen

# Ergebnisse: Biophysische Dimension: Fleischkonsum

Abbildung 41: Materialfluss durch Fleischkonsum im Schuljahr 2014/15



Quelle: Eigene Berechnungen

Betreuerin: Dr. Mag. Juliana Lutz

Datum: 26/05/2015

# Ausblick

- Öffentliche Einrichtungen
  - Schulen
  - Universitäten
  - Krankenhäuser
  - Gefängnisse
  - Kindergärten
- Stadt Wien, Stadtschulrat [...]
- (Klein-)Bäuerliche Betriebe