



# KLASSIFIZIERUNG DER NACHHALTIGKEITSRELEVANZ DER BOKU LEHRE

**BOKU Zentrum für Globalen Wandel &  
Nachhaltigkeit**

Julia Buchebner & Thomas Lindenthal

# Inhalt der Präsentation

- i. Hintergrund zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung“
- ii. Ziele der Klassifizierung
- iii. Themenkatalog und Methode
- iv. Ergebnisse
- v. Zusammenfassung



# Hintergrund und Ziele

# Nachhaltigkeitsrelevanz

- Es geht darum, bei den Studierenden Bewusstsein für die Belange einer nachhaltigen Entwicklung zu schaffen – und zwar in einem Ausmaß, das sie befähigt, in der Praxis bei der **Entwicklung von ökologisch verträglichen, wirtschaftlich leistungsfähigen und sozial gerechten Lösungen** mitzuwirken.
- Dafür braucht es:

## 1. Fach- und Methodenkompetenzen (Hard Skills)

- Inhaltliche Auseinandersetzung mit relevanten Fragen und Themen aus den Bereichen **Ökologie, Ökonomie und Soziales** sowie die **Zusammenhänge**

## 2. Sozial- und Personalkompetenzen (Soft Skills)

- **Didaktik / LVA-Formate** entscheiden über die Bildung von z.B. Team- und Dialogfähigkeit, Verantwortungsgefühl, ganzheitliches Denken, uvm.

# Leitfrage



Inwieweit werden im Rahmen von BOKU Lehrveranstaltungen jene Hard und Soft Skills vermittelt/ausgebildet, welche die Studierenden für die Bewältigung zentraler Zukunftsfragen wirklich brauchen?

# Ziele des Projekts

- 1. Sichtbarmachen** der Nachhaltigkeitsrelevanz der BOKU Lehre (u.a. für internationale Rankings)
- 2. Bewusstseinsbildung** zum Thema Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) bei den Lehrenden
- 3. Entwicklung/Verfeinerung einer adäquaten Methode** zur Klassifizierung der Nachhaltigkeitsrelevanz der Lehre



# Methode

# Methodisches Vorgehen I



## 1. Punktevergabe

Eine Liste aller 2009 LVAs (Studienjahr 2015/16) sowie die Beschreibung der LVAs im BOKU Online liegt vor. Anhand eines **Themenkatalogs** werden alle LVA systematisch bepunktet.

### Konkretes Vorgehen:

- ✓ **1 Punkt:** wenn Thema inhaltlich erwähnt wird
- ✓ **2 Punkte:** wenn Thema ausführlicher behandelt wird
- ✓ **3 Punkte:** wenn das Thema im Zentrum der LVA steht

# Der Themenkatalog

- besteht aus **inhaltlichen Themen** (Ökologie, Ökonomie, Soziales) sowie **didaktischen Themen** (Cross-Cutting Themen, LVA-Typ)
- basiert auf dem Themenkatalog der vorangegangenen LVA Klassifizierung aus dem Jahre **2012**
- **Dieser basiert auf ca. 30 Literaturquellen**, u.a. Sustain 1994/2001, Kopfmüller 2006, Michelsen, 2004, Blazejczak, 2004, Lozano et al. 2003 und 2006, Ferrer-Balas et al 2010, Unesco, UNECE, AASHE, u.a.
- Außerdem Anpassung des Themenkataloges an relevante **BOKU Inhalte und Schwerpunktthemen**

# Der Themenkatalog im Überblick

Ökologische Themen	Ökonomische Themen	Soziale Themen	Cross-Cutting Themen
Nutzung erneuerbarer Energien	Öko-Effizienz und Ressourcenökonomie	Arbeit / Beschäftigung	Nachhaltige Entwicklung
Schadstoff-vermeidung	Kreislaufwirtschaft und Abfallvermeidung	Politik/ Governance	Ethik und Werte
Biodiversität und Naturschutz	Grenzen des Wachstums	Gerechtigkeit	Systemisches, kritisches und ganzheitliches Denken
Resilienz und Ökosystemlehre	Öko-Sozial faire Finanz- und Handelspolitik	Kooperation / Soziale Kohäsion	Gesellschaftliche und praktische Relevanz
Klimawandel	Nachhaltiger Lebensstil	Vielfalt	Vermittlung von Soft-Skills
Ressourcenknappheit	Nachhaltige Ernährung	Partizipation / Mitbestimmung	Interdisziplinarität
Nachwachsende Rohstoffe	Regionalität und nachhaltige Regionalwirtschaft	Nachhaltigkeitsbildung und Kommunikation	
Erhaltung der Böden, nachhaltige Bodenbewirtschaftung	Unternehmerische Verantwortung	Sonstige soziale und gesellschaftliche Nachhaltigkeits-aspekte	
Nachhaltige Wassernutzung	Sicherheit und Langfristigkeit		
Nachhaltige Mobilität			
Allgemein			



# Ökologische Themen



ÖU.1	<b>Nutzung erneuerbarer Energien</b>	Solar, Wind, Biomasse, PV, Wasser, kritische Diskussionen zur Atomenergie
ÖU.2	<b>Schadstoffvermeidung</b>	Vermeidung von Schadstoff-Emissionen in Boden, Wasser, Luft. Berücksichtigung der Assimilationsfähigkeit (Senken/Puffer; natürliche Regeneration). Stratosphärischer Ozonabbau (UV-Strahlung, Montreal, Kohlenwasserstoffe), Luftreinhaltung
ÖU.3	<b>Biodiversität und Naturschutz</b>	Schutz, Erhaltung, Flächen, Biotope, Fauna, Naturschutz, Tierschutz, invasive Arten, Naturraumerhaltung, etc.
ÖU.4	<b>Resilienz und Ökosystemlehre</b>	Widerstandskraft, Systemtoleranz, Selbstorganisationsfähigkeit, Robustheit der Ökosysteme, Tragfähigkeit von Ökosystemen, Umgang mit Schäden
ÖU.5	<b>Klimawandel</b>	THG Emissionen, Klimaschutz, Klimapolitik, Auswirkungen des Klimawandels, etc.
ÖU.6	<b>Ressourcenknappheit</b>	Bezogen auf Energie und Materialien. Vermeidung der Über-Nutzung nicht-erneuerbarer Ressourcen; peak oil, peak everything; Schonender Einsatz nicht erneuerbarer Materialien/Energie, etc. Endlichkeit fossiler Energieträger, Gesellschaftlicher Stoffwechsel (Energie, Materialien. etc.),
ÖU.7	<b>Nachwachsende Rohstoffe</b>	Entwicklung von Alternativen durch NAWAROS - nachhaltige Produktion, Distribution, Entsorgung; Biomasse, Biokunststoff, Biotreibstoff....
ÖU.8	<b>Erhaltung der Böden, nachhaltige Bodenbewirtschaftung (nh LW &amp; FW)</b>	Vermeidung von Bodenerosion, Desertifikation und Entwaldung, nachhaltige Landnutzung, nachhaltige Land- und Forstwirtschaft, Vermeidung von Zerschneidung und Flächenversiegelung, nachhaltige Raumplanung, Düngeproblematik, Tiergerechtheit (Tierschutz/Tierhygiene/artgerechte Haltung)
ÖU.9	<b>Nachhaltige Wassernutzung</b>	Schonender Umgang mit der Ressource Wasser, nachhaltige Wasserwirtschaft, gesunder Wasserkreislauf, Rezyklierung von Wasser und Wasserwiederaufbereitung
ÖU.10	<b>Nachhaltige Mobilität</b>	Öffentlicher Verkehr, Reduktion MIV, erneuerbare Energien im Mobilitäts- und Transportsektor, alternative Antriebe, nachhaltige Logistik
ÖU.11	<b>Allgemein</b>	Allgem. Umweltprobleme und Ökologische Nachhaltigkeit - Wenn als Sammelbegriff verwendet.

# Ökonomische Themen



ÖK.1	<b>Öko-Effizienz und Ressourcenökonomie</b>	Ressourcenproduktivität, ökolog. Produkt- und Prozessdesign, innovative Technologien, Innovation, Rebound, Entkopplung von Ressourcenverbrauch und Wachstum, Ökologische Innovationen, Umwelt- und Ressourcenökonomie, ecological economics
ÖK.2	<b>Kreislaufwirtschaft und Abfallvermeidung</b>	LCA, Cradle-to-Cradle, Recycling, Abfallverwertung/Wiederverwendung, Vermeidung von Abfällen Lebensdauererlängerung, Robustheit, Kaskadennutzung,
ÖK.3	<b>Grenzen des Wachstums</b>	Reflexion der Verträglichkeit des Wachstums (Grenzen, Umweltverbrauch, Reduktion, ökologische Tragfähigkeit), Exponentielles Wachstum, Bevölkerungswachstum
ÖK.4	<b>Öko-Sozial faire Finanz- und Handelspolitik</b>	Umweltstandards, neue Finanzierungsmodelle, Internalisierung externer Kosten, Fiskalpolitik, Abschaffung gefährlicher Subventionen, Sozialstandards, faire Teilnahme aller an Marktwirtschaft, ökosoziale Marktwirtschaft, Akteursvielfalt, Stärken und Schwächen der Globalisierung
ÖK.6	<b>Nachhaltiger Lebensstil</b>	Rolle des Konsumenten, nachhaltige Lebensstile: Mobilität, Tourismus, Wohnen, etc. -- Suffizienz, Dematerialisierung, neue Konsummuster, Lebensqualität / Gesundheit, neue Definition von Wohlstand, freiwillige Einfachheit, zwischenmenschliche Beziehungen statt Besitzgüter für Glück; Freizeit und Qualität.
ÖK.7	<b>Nachhaltige Ernährung</b>	bio/fair, Lebensmittelechtheit, Beziehung Konsument-Produzent, Ernährungssouveränität, FoodCoops...
ÖK.8	<b>Regionalität und nachhaltige Regionalwirtschaft</b>	Regionale Kooperation, Wertschöpfung, Kreislauferschließung, Aufwertung der regionalen Ebene, Regionale Orientierung / Zusammenarbeit, nachhaltigkeitsorientierte Regional- und Landschaftsplanung
ÖK.9	<b>Unternehmerische Verantwortung</b>	Gemeinwohl, CSR, GRI & NH-Reporting, GWÖ, Umweltmanagement EMAS, ISO, Betriebsökologie, Risikoaversion / Vorsorgeprinzip, Nachhaltigkeitsstrategien, betriebliches NH-Managementsysteme, NH-Monitoring (auf Ebene des U), betriebliches Umwelt- und Ressourcenmanagement, Ökobilanzen
ÖK.10	<b>Sicherheit und Langfristigkeit</b>	Stabilität, Vorsorge, Funktionsfähigkeit, Langzeitausrichtung der Ökonomie, statt kurzfristige Gewinne; Vermeidung langfristiger Risiken; Sicherheit für Gesellschaft, Schutz vor (Natur-)Gefahren, Beständige Märkte, dauerhafter Erhalt der Grundlagen für Mensch und Gesellschaft

# Soziale Themen



SO.1	<b>Arbeit / Beschäftigung</b>	Erwerbsmöglichkeiten, Recht auf Lebensunterhalt durch Arbeit, Vermeidung der Präkarisierung, Flexibilität, ArbeiternehmerInnenschutz und Recht.
SO.2	<b>Politik/ Governance</b>	Global Governance, Abbau von Macht-Assymetrien, Nord-Süd-Kooperation, Konflikt- und Krisenprävention, Sicherheit, globale sowie nationale Abkommen und Verträge zu Umweltschutz und Sozialem und Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimapolitik, Friedenssicherung und Globalsolidarität, Subsidiarität, Anti-Korruption, institutionelle Weiterentwicklung, Umweltrecht, UVP
SO.3	<b>Gerechtigkeit</b>	inkl. Verteilungs- Chancen- und Geschlechtergerechtigkeit; Generationenfähigkeit, Armut / Ausgleich Arm-Reich, fairer Zugang zu Bildung, Wahrung der Menschenrechte (Bildung, Friede, Nahrungssicherheit, Zugang zu Wasser, etc.) Entwicklungszusammenarbeit
SO.4	<b>Kooperation / Soziale Kohäsion</b>	Ausbau sozialer Beziehungen, Zusammenarbeit, Ko-Kreation, internationaler Austausch, Netzwerke etablieren, gesellschaftliche Solidarität, neue Akteurskonstellationen, Rolle der Zivilgesellschaft/gesellschaftliche Akteure für NH, Soziale Innovationen, Konfliktlösung
SO.5	<b>Vielfalt</b>	Integrative Toleranz / kulturelle Vielfalt, Wertschätzung von Vielfalt, Erhalt von lokalem und traditionellem Wissen, vielfältige Wege für eine nachhaltige Entwicklung, Reservoir für Kreativität, Entwicklungspotenzial einer Gesellschaft
SO.6	<b>Partizipation / Mitbestimmung</b>	Partizipatorische Entscheidungsstrukturen, Beteiligung von Betroffenen und ihrer Interessensvielfalt, Selbstbefähigung und Empowerment von AktuerInnen, aktive Teilhabe, echte Demokratie, Stärkung lokaler und regionaler Entscheidungsebenen, neue gesellschaftliche Aushandlungsprozesse, Methoden/Intensität der Partizipation (Konsultation/Involvierung/echte Mitbestimmung), Citizen Science
SO.7	<b>Nachhaltigkeitsbildung und Kommunikation</b>	Bildung, Bewusstseinsbildung, BNE, Information und Kommunikation über NH-Themen an die Gesellschaft, Umweltpädagogik
SO.8	<b>Sonstige soziale und gesellschaftliche Nachhaltigkeits-aspekte</b>	Umweltsoziologie, Umweltgeschichte, (soziale Innovationen), Gesundheit, Bevölkerungswachstum, Empowerment der Frauen durch Bildung und Aufklärung, Gesellschaftlicher Wandel, Anthropozän, Humanökologie, kultureller Wandel

# Cross-Cutting Themen



CC.1	<b>Nachhaltige Entwicklung</b>	Thema Nachhaltige Entwicklung per se: von Brundtland bis SDGs. Gesellschaftliche Entwicklung des Leitbildes NHE. Nachhaltigkeitsindikatoren: Monitoring, Messung, Bewertung von Nachhaltiger Entwicklung (Indizes, etc. auf gesell. Ebene); Change Management, Globaler Wandel.
CC.2	<b>Ethik und Werte</b>	Umweltethik, Werteveränderung und Paradigmenwechsel (Schutz, Kooperation, Glück, Verantwortung, Gemeinsinn), gesellschaftlicher Wertewandel, (Bewusstseinsbildung)
CC.3	<b>Systemisches, kritisches und ganzheitliches Denken</b>	Systemorientierte Betrachtungen, kritische Reflexion, Berücksichtigung komplexer Zusammenhänge, vorausschauendes und vernetztes Denken, Risiken erkennen, Weltoffenheit, neue Perspektiven reflektieren und integrieren
CC.4	<b>Gesellschaftliche und praktische Relevanz</b>	Bearbeitung praxisorientierte, gesellschaftlich relevanter Fallbeispiele und Problemstellungen, Problem / Projektorientierung, Transdisziplinarität, societal impact, Stakeholderintegration
CC.5	<b>Vermittlung von Soft-skills</b>	Moderation, Teamfähigkeit, Reflexion der eigenen Person/Bewusstsein/Leitbilder, Achtsamkeit, Wertschätzende Kommunikation, Moralische Handeln, Konfliktfähigkeit, Diskussionen führen können, Toleranz, Verantwortungsethik, Netzwerkpflege, Empathie, Umgang mit Unsicherheit
CC.6	<b>Interdisziplinarität</b>	Disziplinenübergreifender Erkenntnisgewinn, vernetztes Denken, Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen bei komplexen Fragestellungen

## LVA Typen

VO, UE, PS, IP, SE, EX, VU, VS, VSX, PJ, SX, DS, UX, VX, PR, US.

# Methodisches Vorgehen II



## **2. Experteneinschätzung**

Prüfung von Dr. Thomas Lindenthal unter besonderer Berücksichtigung der LVA-Vortragenden

### **Konkretes Vorgehen:**

- ✓ Durchsicht der LVAs an den Grenzwerten
- ✓ Durchsicht der niedrig klassifizierten LVAs
- ✓ Durchsicht der nicht klassifizierbaren LVAs

# Methodisches Vorgehen III



## **3. Feedback durch die Lehrenden**

BOKU-weite Aussendung der vorläufigen Ergebnisse an alle BOKU Institute im Sommer 2017 mit der Bitte um Feedback

### **Konkretes Vorgehen:**

- ✓ Bepunktung der einzelnen LVAs inkl. Themenkatalog und Methodenbeschreibung wurde zugeschickt
- ✓ Möglichkeit, Punkte zu verändern
- ✓ Möglichkeit, allgemeine Kritik kundzutun
- ✓ Prüfung und Durchsicht der Rückmeldung durch Julia Buchebner und Thomas Lindenthal

# Rückmeldungen



- Feedback von Lehrenden aus **49 Instituten**
- Das sind **ca.  $\frac{3}{4}$  aller BOKU Institute**
- **345 Lehrveranstaltungen** korrigiert
- 7 substantiell kritische Stimmen
- Aber auch genau so viele „*Alles Passt!*“ – Stimmen

# Methodenkritik

- **Hohe Subjektivität der Punktevergabe**
  - 1 Person führt die Klassifizierung durch, d.h. aber der „Fehler“ ist immer derselbe
  - Expertenfeedback von Thomas Lindenthal mit jahrzehntelanger BOKU-Erfahrung
- **Katalog ist iterativ gewachsen**
  - Die erste Tranche müsste streng genommen noch einmal bewertet werden
- **Aufgrund der unterschiedlichen Methodik kein ernstzunehmender Vergleich mit 2012 möglich**

# Methodenkritik

- Hohe Subjektivität der Punktevergabe

- 1 Person führt die Klassifizierung durch, die Bewertung ist immer derselbe
- Expertenfeedback durch internationale Experten über Jahrzehnte

- Katalog

**Die Klassifizierung kann als Orientierung zur Einschätzung der Nachhaltigkeitsrelevanz dienen, ist aber nicht als punktgenaues Instrumentarium zu verstehen!**

- In streng genommen noch einmal

- Aufgrund der unterschiedlichen Methodik kein ernstzunehmender Vergleich mit 2012 möglich

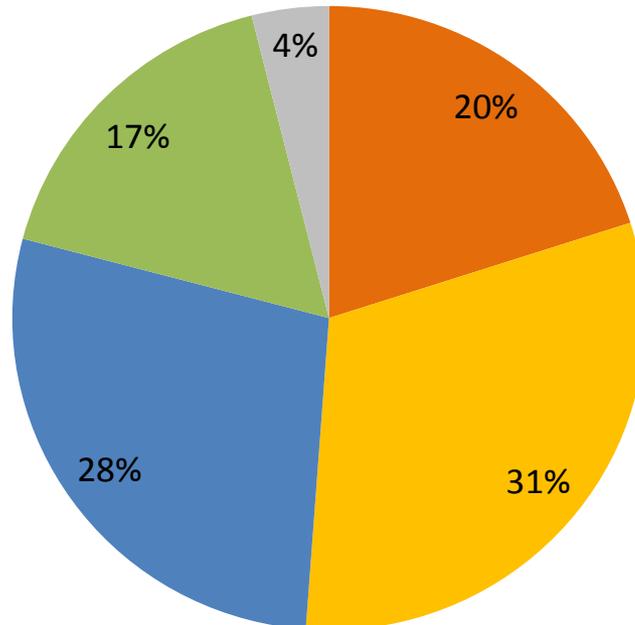


# Ergebnisse

# Klassifizierungsergebnis BOKU-weit



n = 2009



- hoch nh-relevant
- mittel nh-relevant
- niedrig nh-relevant
- Nur Umweltrelevant
- nicht beurteilbar

Bezeichnung	Bedeutung	Anzahl
hoch nachhaltigkeitsrelevant	Ab 8 Pkt.	403
mittel nachhaltigkeitsrelevant	4-7 Pkt.	625
niedrig nachhaltigkeitsrelevant	0-3 Pkt.	561
Umweltrelevant, aber niedrig nachhaltigkeitsrelevant	1-3 Pkt. bei Ökolog. Themen	341
nicht beurteilbar	z.B. Sprachen, keine Online Beschreibung	79
<b>Summe</b>		<b>2009</b>

Abb.: BOKU-weites Klassifizierungsergebnis aller 2009 Lehrveranstaltungen der BOKU

# Klassifizierungsergebnis BOKU-weit

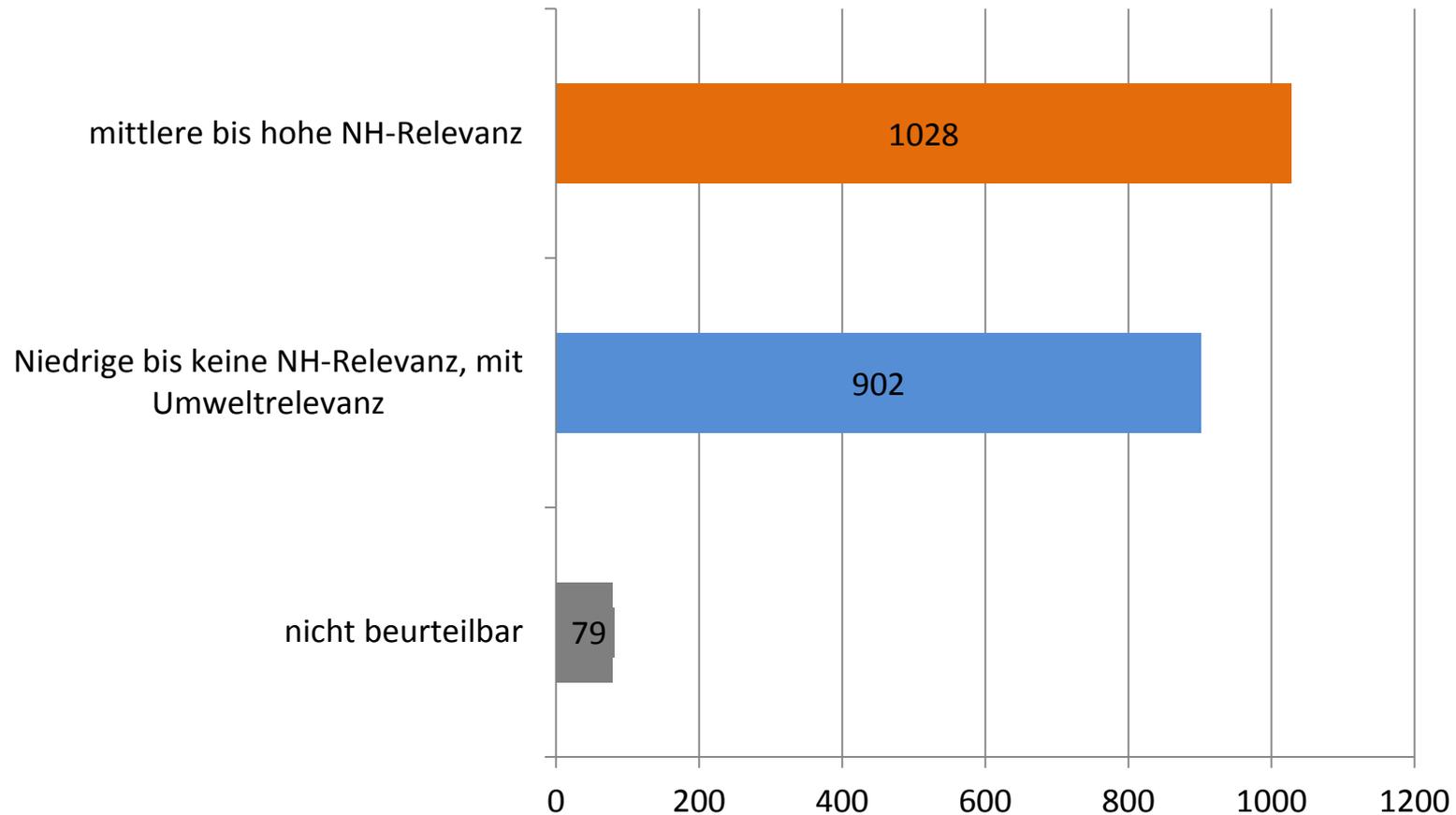


Abb.: BOKU-weites Klassifizierungsergebnis bei Gruppierung der LVAs mit mittlerer bis hoher Nachhaltigkeitsrelevanz und jener mit niedriger bzw. nur Umweltrelevanz

# Ergebnisvergleich vor und nach dem Feedbackprozess

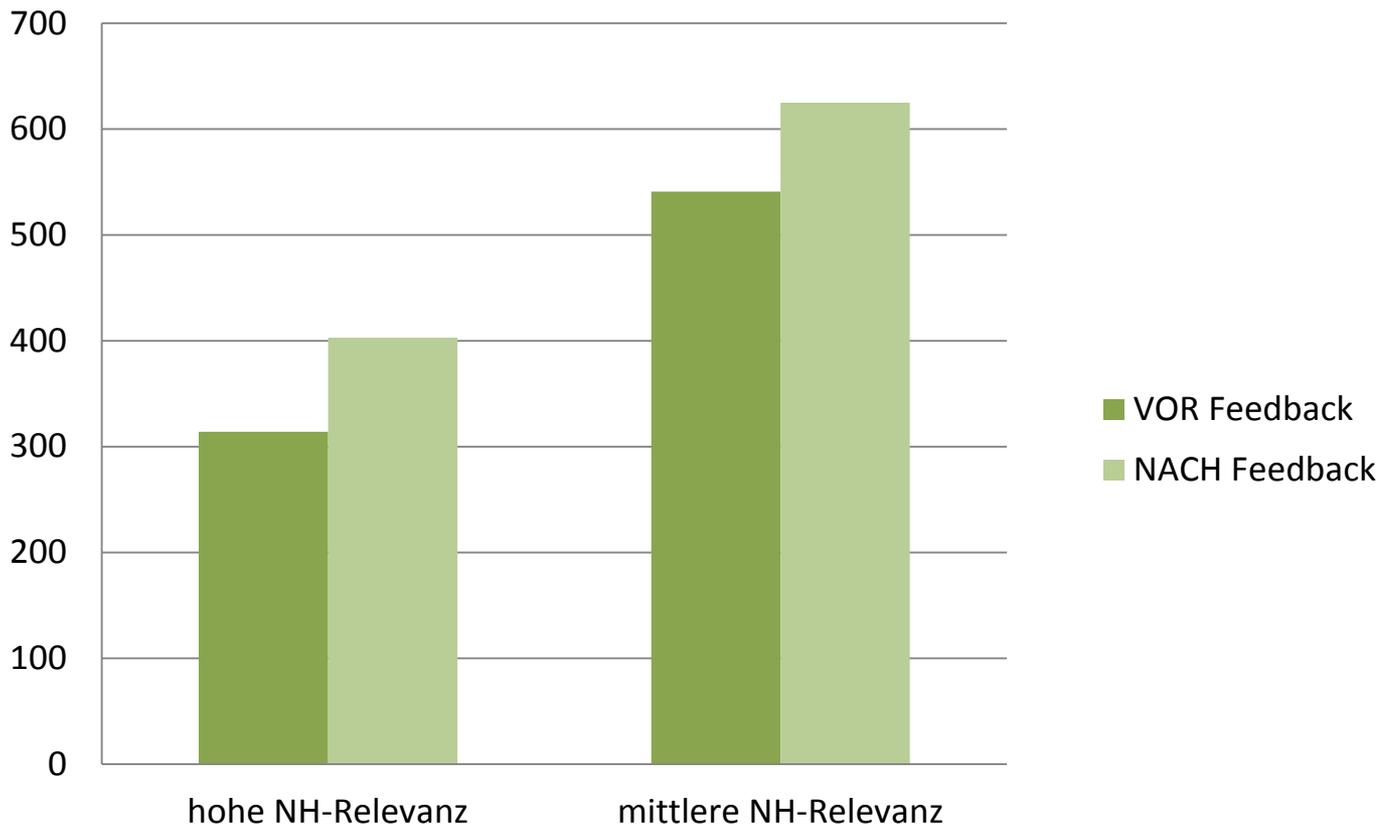


Abb.: Vergleich der Klassifizierungsergebnisse der LVAs mit hoher und mittlerer Nachhaltigkeitsrelevanz vor und nach dem Feedbackprozess mit BOKU-Lehrenden

# Detailbetrachtung der niedrig nachhaltigkeitsrelevanten LVAs



n = 902

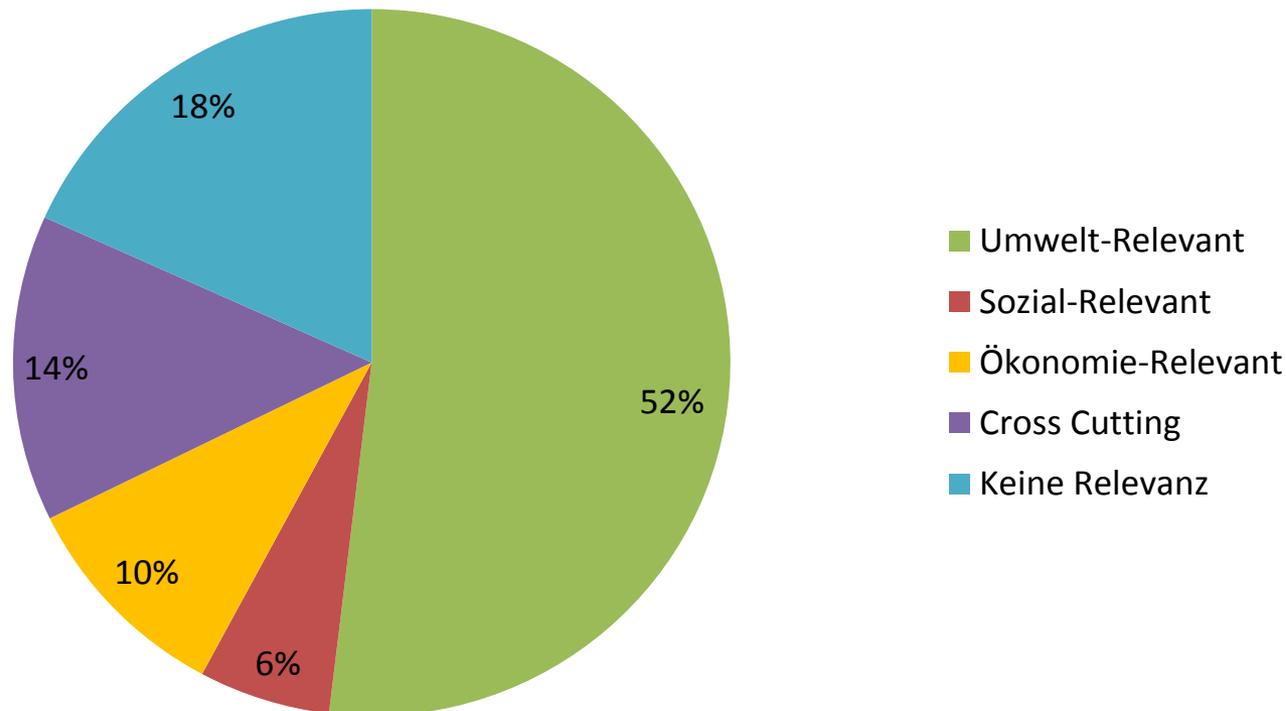


Abb.: Anteile der verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit innerhalb der niedrig nachhaltigkeitsrelevanten LVAs (n=902)

# Die Dimensionen der Nachhaltigkeit

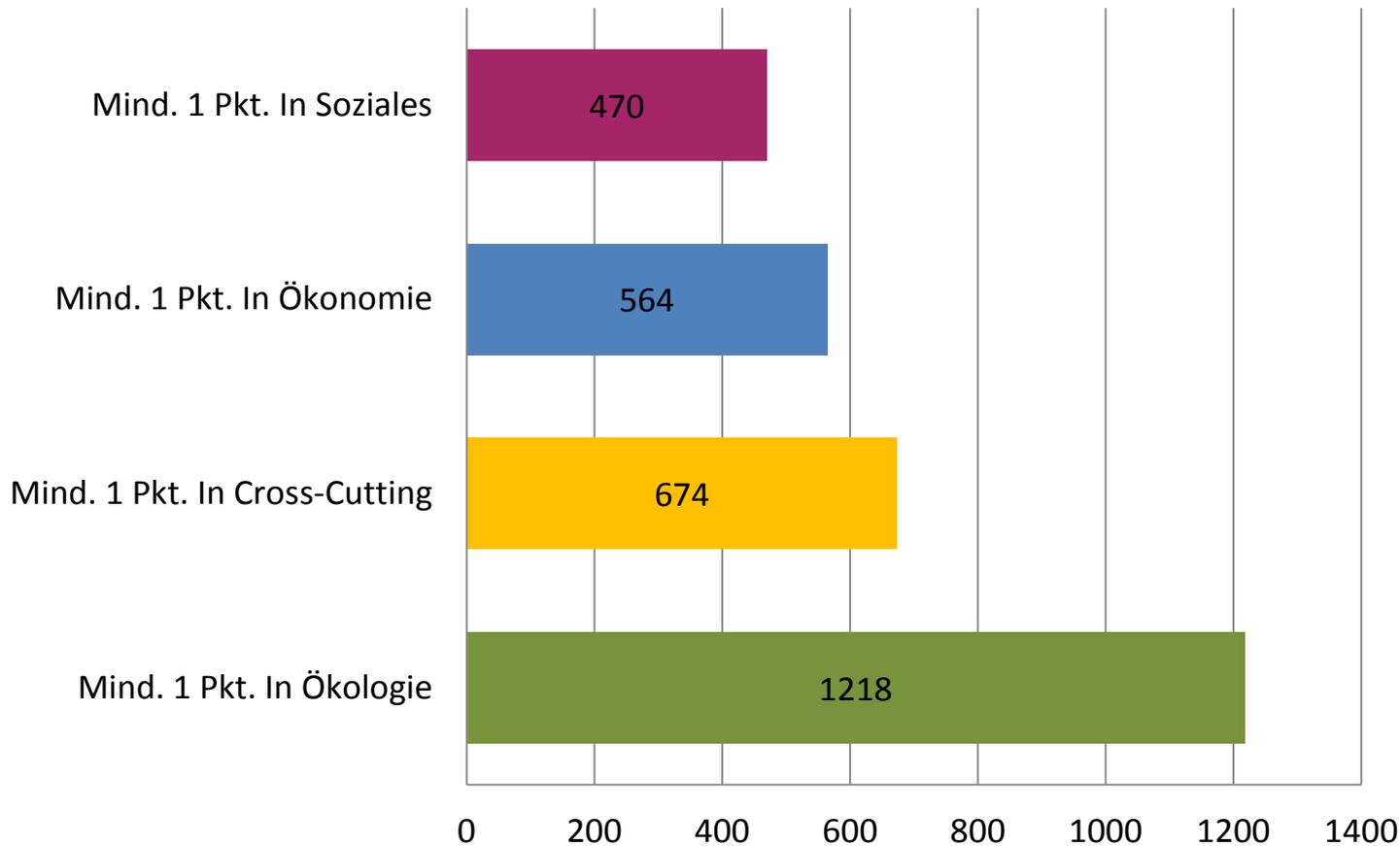


Abb.: Anteile der verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit innerhalb aller BOKU LVAs (n=2009); Pro Dimension wird die Anzahl an LVAs mit mind. 1 Punkt in dieser Dimension ausgewiesen.

Hinweis: eine LVAs mit 1 Punkt in Ökologie und 1 Punkt in Soziales wird auch bei beiden gezählt.

# Die Dimensionen der Nachhaltigkeit

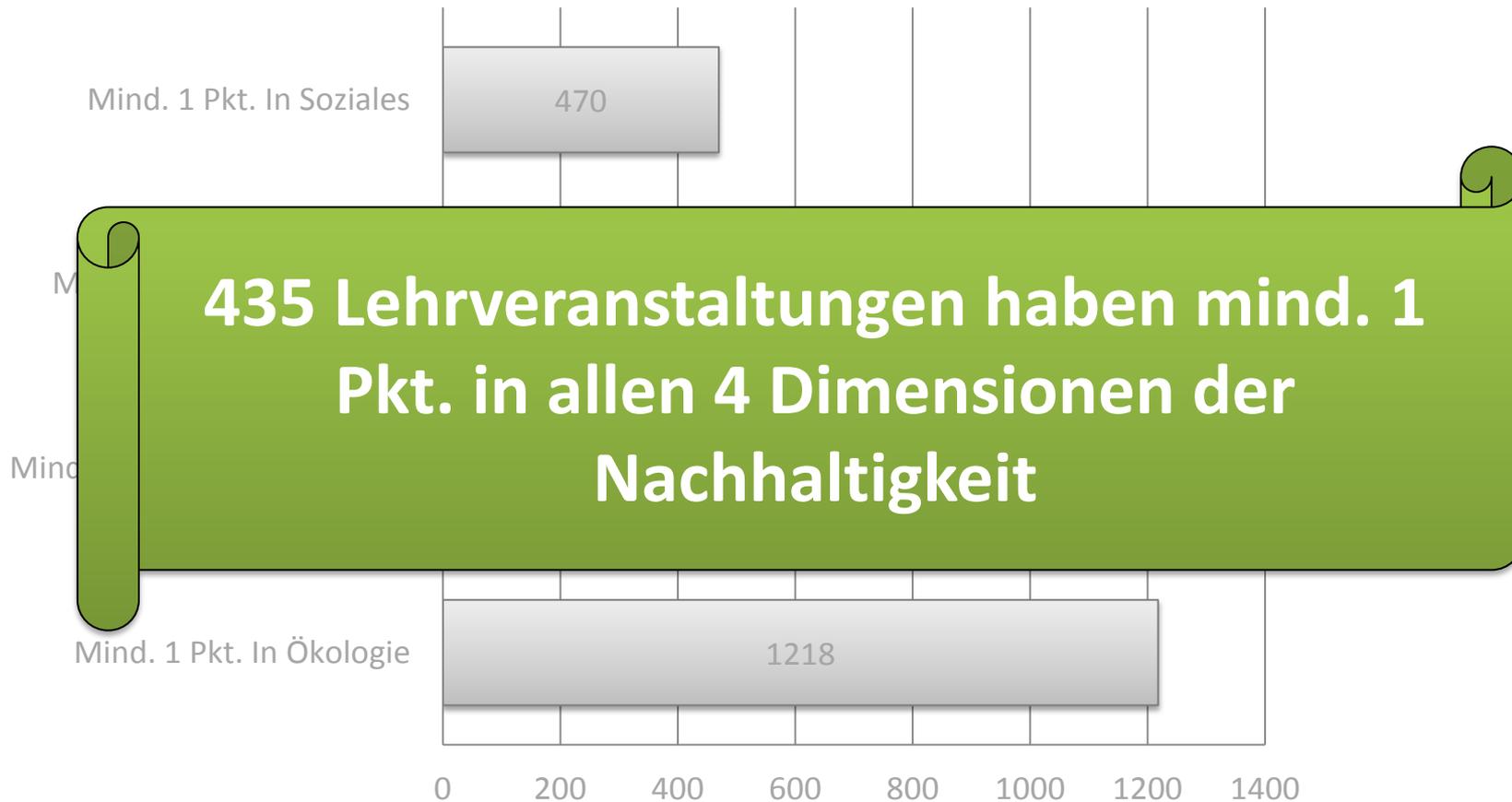


Abb.: Anteile der verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit innerhalb aller BOKU LVAs (n=2009); Pro Dimension wird die Anzahl an LVAs mit mind. 1 Punkt in dieser Dimension ausgewiesen.

Hinweis: eine LVAs mit 1 Punkt in Ökologie und 1 Punkt in Soziales wird auch bei beiden gezählt.

# Ergebnisse ausgewählter Studienrichtungen



## Bachelorstudium Umwelt- und Bioressourcenmanagement

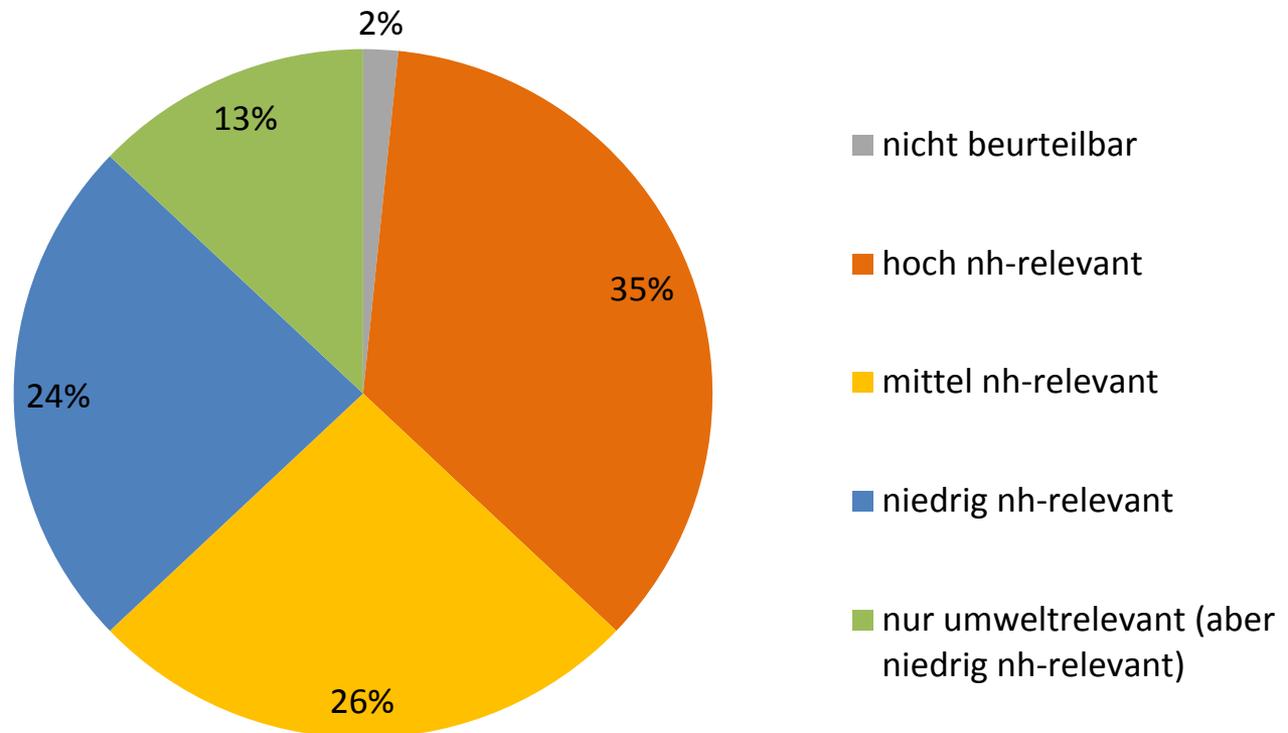


Abb.: Klassifizierung aller Pflichtfächer lt. Studienplan für das Bachelorstudium Umwelt- und Bioressourcenmanagement

# Ergebnisse ausgewählter Studienrichtungen



## Bachelorstudium Forstwirtschaft

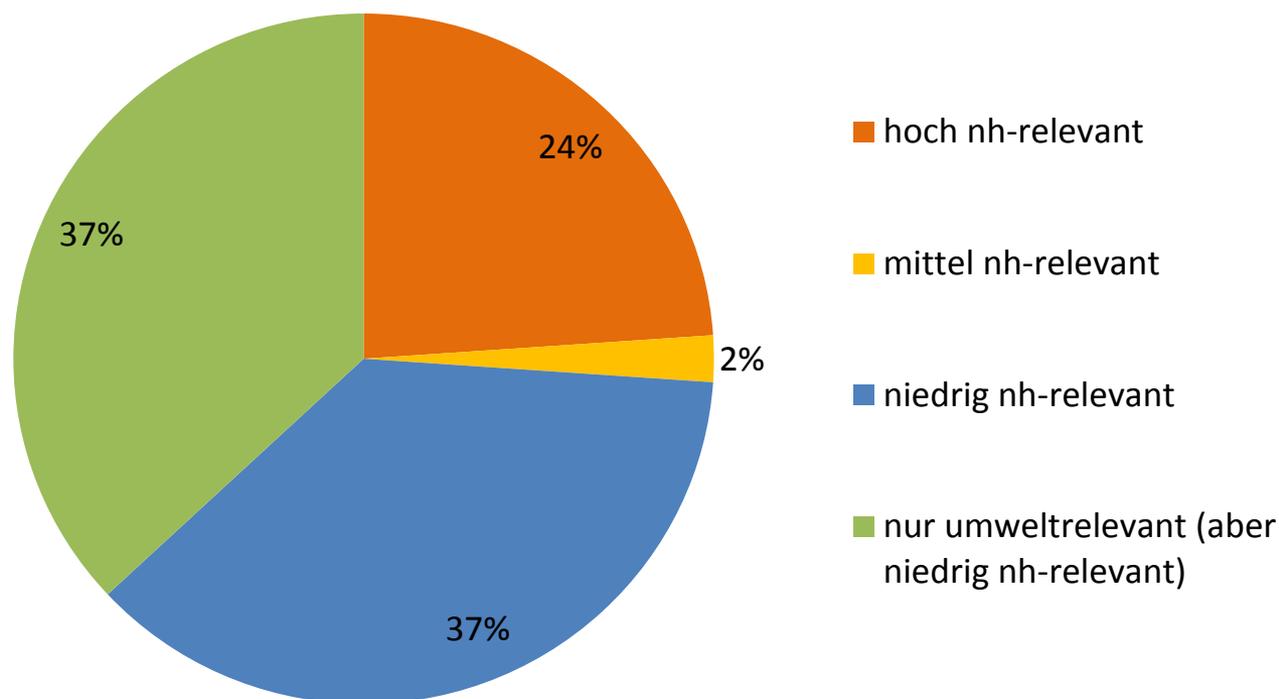


Abb.: Klassifizierung aller Pflichtfächer lt. Studienplan für das Bachelorstudium Forstwirtschaft

# Ergebnisse ausgewählter Studienrichtungen



## Bachelorstudium Agrarwissenschaften

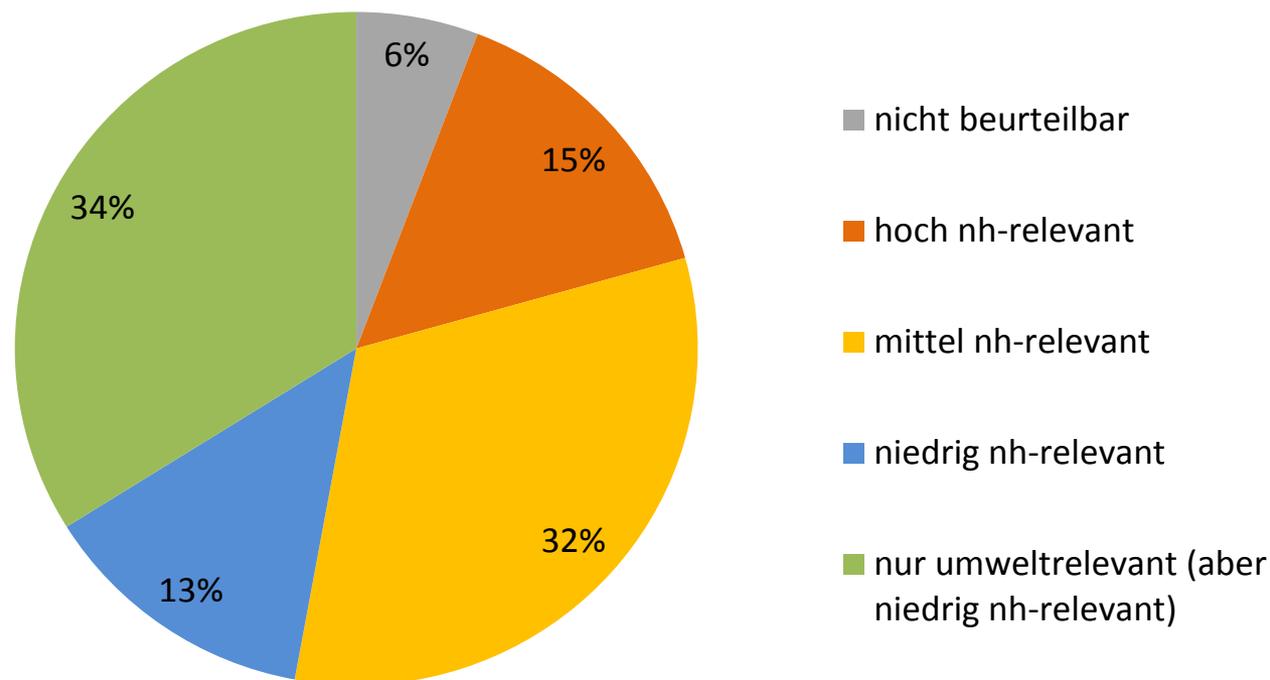


Abb.: Klassifizierung aller Pflichtfächer lt. Studienplan für das Bachelorstudium Agrarwissenschaften

# Ergebnisse ausgewählter Studienrichtungen



## Bachelorstudium Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur

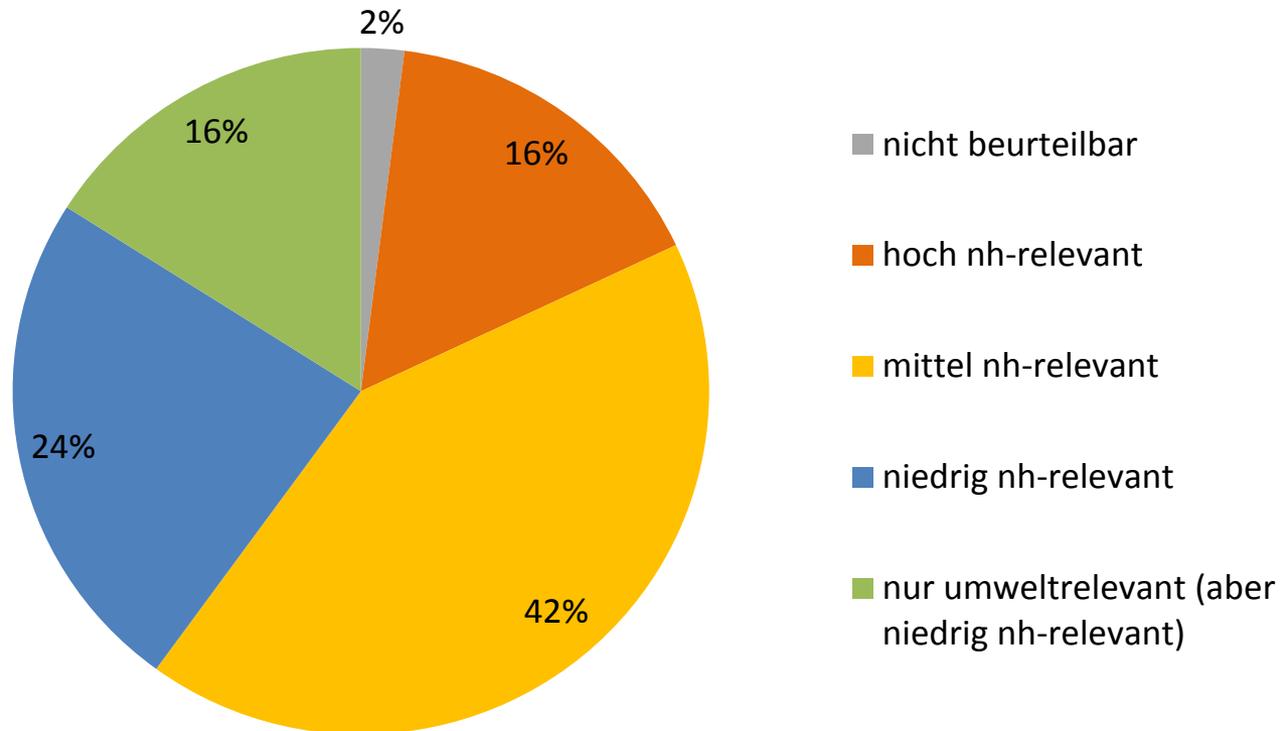


Abb.: Klassifizierung aller Pflichtfächer lt. Studienplan für das Bachelorstudium Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur

# Ergebnisse ausgewählter Studienrichtungen



## Bachelorstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft

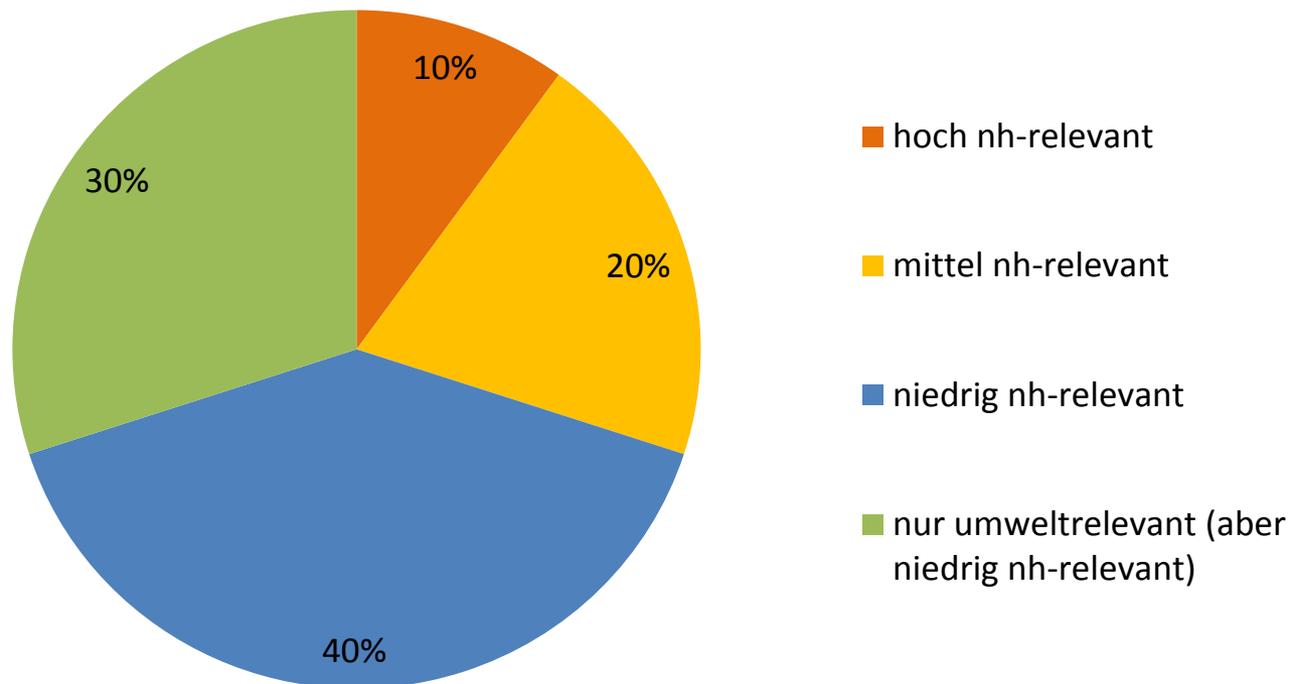


Abb.: Klassifizierung aller Pflichtfächer lt. Studienplan für das Bachelorstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft

# Ergebnisse ausgewählter Studienrichtungen



## Bachelorstudium Holz- und Naturfasertechnologie

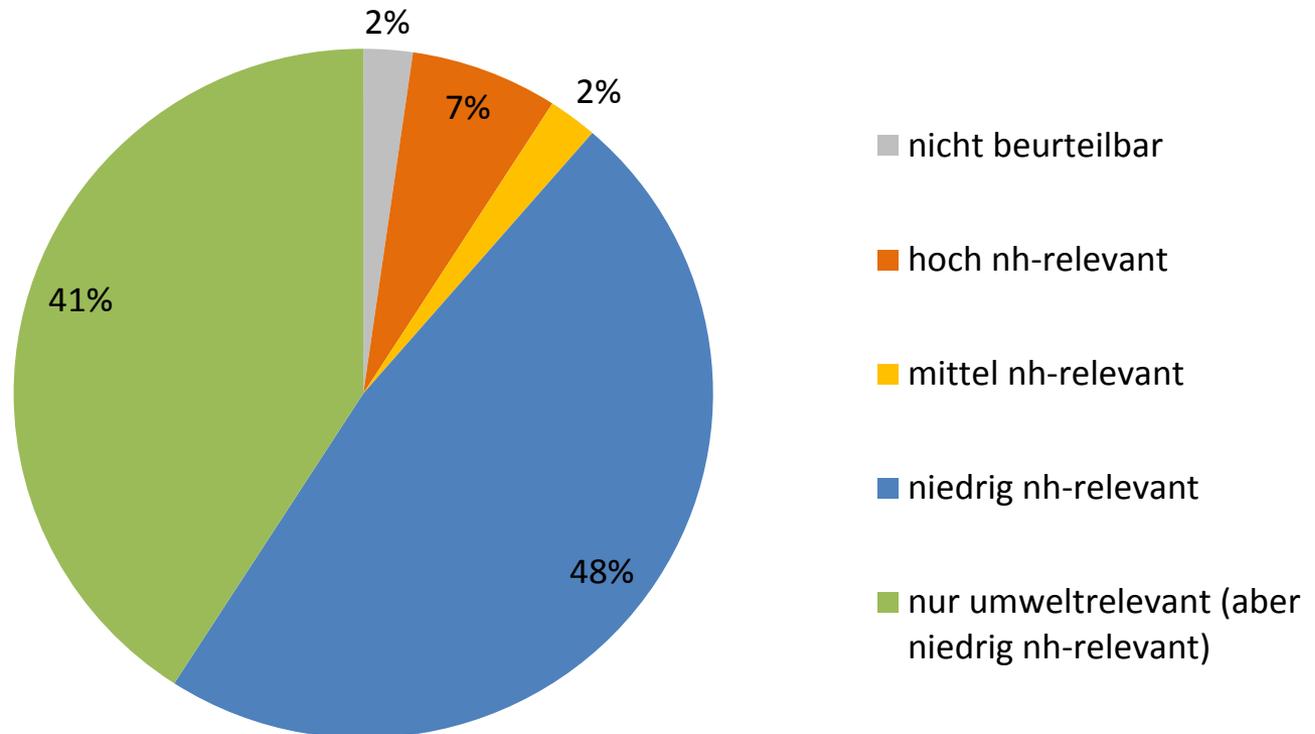


Abb.: Klassifizierung aller Pflichtfächer lt. Studienplan für das Bachelorstudium Holz- und Naturfasertechnologie

# Ergebnisse ausgewählter Studienrichtungen



## Bachelorstudium Lebensmittel- und Biotechnologie

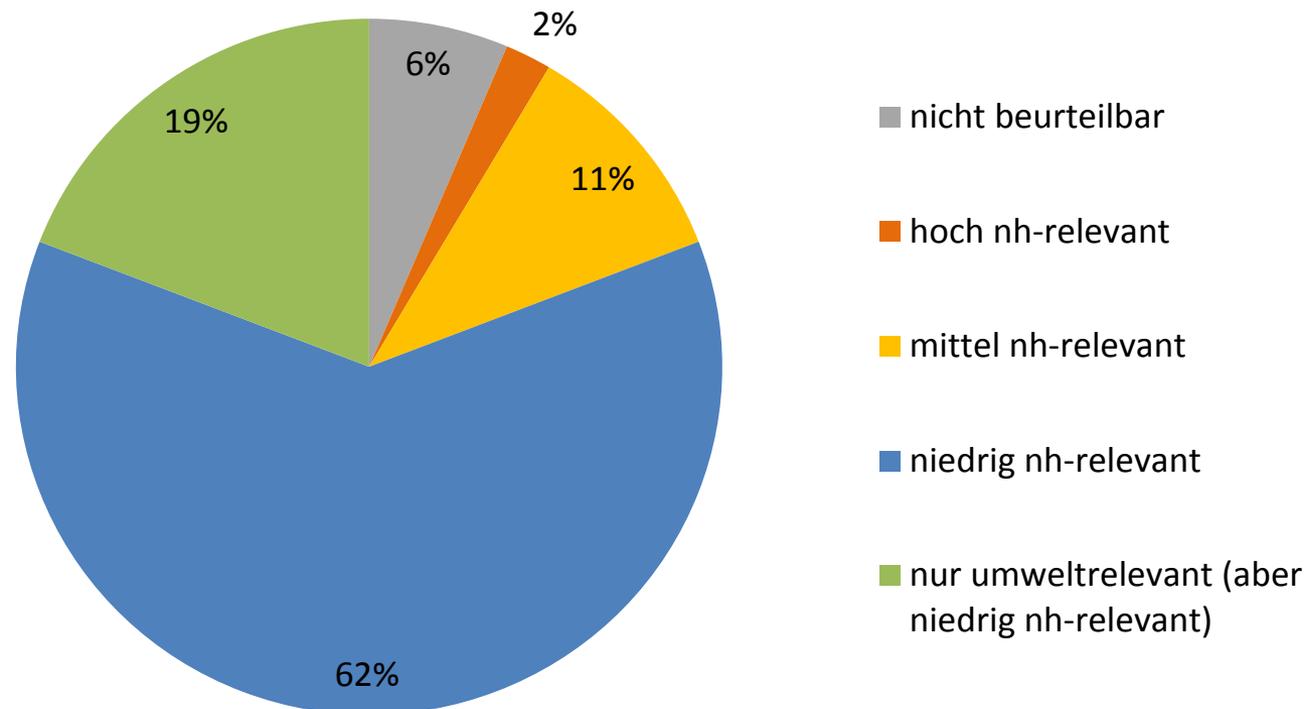


Abb.: Klassifizierung aller Pflichtfächer lt. Studienplan für das Bachelorstudium Lebensmittel- und Biotechnologie



# Zusammenfassung

# Zusammenfassung



- Die LVAs mit **hoher und mittlerer Nachhaltigkeitsrelevanz** halten sich mit jenen mit niedriger **NH-Relevanz und Umweltrelevanz** in etwa die Waage
- Der Großteil der LVAs an der BOKU bezieht sich auf die **ökologische Dimension der Nachhaltigkeit**.
- **Bei ca. 40% der LVAs ist ein inter- oder transdisziplinärer Ansatz** erkennbar bzw. wird eine holistischere Perspektive gewährleistet.
- Die Methodik beinhaltet **subjektive Komponenten** und beruht auf den LVA Beschreibungen in **BOKU Online**, die nicht immer aktuell sind bzw. den tatsächlichen Lehrinhalten entsprechen
- Ein **Vergleich** der Ergebnisse zwischen 2012 und 2016 ist **nicht zulässig**
- Der **Feedbackprozess ist gelungen**:  $\frac{3}{4}$  aller BOKU Institute beteiligt
- **Reflexion** über Lehrinhalte und eine entsprechend aktualisierte Abbildung im BOKU Online wurde dadurch angeregt



# Danke für Ihr Interesse!

Bei weiteren Fragen oder Anregungen:

[Julia.buchebner@boku.ac.at](mailto:Julia.buchebner@boku.ac.at)

[Thomas.lindenthal@boku.ac.at](mailto:Thomas.lindenthal@boku.ac.at)