

Einheitlicher Zugang zu Fachbegriffen in ernährungs- und agrarwissenschaftlichen Forschungsprojekten: ein interaktives Glossar

Irmgard Jordan, Eleonore Heil, Gudrun Keding

Abstract

Forschungsprojekte zur Nahrungs- und Ernährungssicherung und zu Ernährungssystemen erfordern multidisziplinäre Ansätze. Ein unterschiedliches Verständnis vermeintlich 'klar definierter' Fachbegriffe kann hier die Zusammenarbeit erschweren. Auf Basis mehrerer Workshops mit TeilnehmerInnen verschiedener Disziplinen mit Ernährungsrelevanz und anschließender Recherche in bereits existierenden (Teil-)Glossaren wird in dieser Arbeit erstmals der Entwurf eines Fachglossars mit derzeit 145 Begriffen von 'Akzeptanz von Lebensmitteln' bis hin zu 'Z-Score' vorgestellt. Das Glossar in englischer Sprache enthält Definitionen aus verschiedenen Datenbanken und wissenschaftlichen Quellen. Um die Kommunikation innerhalb der Ernährungs- und Agrargemeinschaft zu unterstützen, wurde ein "lebendiges" Glossar erstellt, das regelmäßig aktualisiert und bei Bedarf ergänzt wird.

Schlüsselwörter: Agrarwissenschaft, Definitionen, Ernährungsforschung, Fachbegriffe, Agrar-Ernährungs-Glossar, interdisziplinäre Zusammenarbeit, Nahrungssicherung

Hintergrund

In Forschungsprojekten zur Nahrungs- und Ernährungssicherung und zu Ernährungssystemen liegt es nahe, einen ganzheitlichen Ansatz zu wählen, um die verschiedenen Zusammenhänge und Verknüpfungen innerhalb und zwischen den beteiligten Disziplinen und Akteuren zu verstehen [1–3] und ausgewogene Lösungen für die Nahrungs- und Ernährungssicherung zu finden [4]. Neben interdisziplinären Projekten sind in den letzten Jahren auch multi- und transdisziplinäre Projekte zur Erforschung von Ernährungssystemen entwickelt worden. Diese werden als wichtig erachtet, um nachhaltige Ernährungssysteme aufzubauen, die die Nahrungs- und Ernährungssicherheit für die Weltbevölkerung verbessern [2, 5, 6].

Bei Ergebnispräsentationen auf Konferenzen oder in der Aufbereitung von Ergebnissen für Publikationen stellten wir fest, dass multi-, inter- oder transdisziplinäre Projekte jeweils Fachbegriffe und Indikatoren auf eine spezifische Art und Weise verwendeten, unter der Annahme, dass diese universell verstanden würden. Gleichzeitig werden die Begriffe von WissenschaftlerInnen anderer Disziplinen völlig anders interpretiert. Dies war nicht immer von Beginn an klar und so kam es zu Missverständnissen und Verwirrungen, die den Forschungsprozess verzögerten oder sogar die Zusammenarbeit behinderten [7]. Dies beginnt bereits, wenn wir über Mikro- und Makronährstoffe sprechen. So zeigte sich, dass BodenwissenschaftlerInnen verwirrt waren, wenn ErnährungswissenschaftlerInnen über 'Makronährstoffe' sprachen und umgekehrt. Während ErnährungswissenschaftlerInnen dabei Kohlenhydrate, Proteine und Fette im Sinn hatten, assoziierten BodenwissenschaftlerInnen den Begriff mit den Elementen Stickstoff, Phosphor, Kalium, Kalzium, Magne-

Zitierweise

Jordan I, Heil E, Keding G: Coming to terms with terminology in agriculture-nutrition research projects: an interactive glossary. *Ernährungs Umschau* 2021; 68(10): 198–203.e9–76.

The English version of this article is available online:

DOI: 10.4455/eu.2021.039

DOI: 10.4455/eu.2011.040 (Glossar: Online-Supplement)

Peer-Review-Verfahren

Manuskript (Original) eingereicht: 10. März 2021

Überarbeitung angenommen: 9. Mai 2021

Korrespondierende Autorin

Dr. Irmgard Jordan

Justus-Liebig-Universität Gießen

Irmgard.Jordan@ernaehrung.uni-giessen.de

sium und Schwefel. Missverständnisse gab es auch beim Begriff ‚Verarbeitung‘, den AgrarwissenschaftlerInnen nur auf Prozesse bezogen, z. B. das Dreschen, nicht aber auf die Verarbeitung von Lebensmitteln in der Küche zur Haltbarmachung, wie es die ErnährungswissenschaftlerInnen verstanden. Ein weiteres Beispiel: Bei der Erfassung von Ernährungsdiversität werden Tomaten von ErnährungswissenschaftlerInnen als Gemüse und nicht als Obst klassifiziert, was botanisch korrekt wäre. Diese Vermischung der Lebensmittelgruppen kann zu Fehlern bei der Einordnung von Lebensmitteln und damit zu einer Verzerrung von Daten und Statistiken führen. Nicht zuletzt erfassen ErnährungswissenschaftlerInnen ‚Lebensmittelvielfalt‘, indem sie die einzelnen, verschiedenen, verzehrten Lebensmittel zählen, während in der Agrarwissenschaft der Begriff ‚Vielfalt‘ verschiedene Sorten einer Pflanzenart bedeutet.

Es gibt auch Begriffe, die klar definiert sind, z. B. die verschiedenen Formen von Fehlernährung. Dennoch besteht ein hohes Risiko, dass diese Begriffe und Indikatoren von WissenschaftlerInnen außerhalb der eigenen Fachdisziplin nicht richtig angewendet werden, wenn der Kontext nicht eindeutig beschrieben ist.

Aus den Erfahrungen mit inter- und transdisziplinären Programmen und unseren eigenen Forschungsprojekten haben wir gelernt, dass es einen Klärungsbedarf bei den verwendeten Begriffen und Indikatoren gibt, um Missverständnisse und unnötige Verzögerungen bei der Durchführung von Projekten zu vermeiden. Obwohl es im Internet verschiedene Glossare gibt, haben wir keine umfassende Liste gefunden, die die verschiedenen disziplinären Perspektiven einschließt. Das Ziel dieses Artikels ist es daher, den Bedarf für ein lebendiges Glossar aufzuzeigen, das sich auf die in Projekten im Bereich Landwirtschaft und Ernährung verwendeten Begriffe konzentriert.

Methode

Eine Gruppe von 22 WissenschaftlerInnen aus sechs internationalen Projekten, die durch das deutsche Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) bzw. die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) gefördert wurden und sich mit den Zusammenhängen zwischen Landwirtschaft und Ernährung in Subsahara-Afrika und Südostasien beschäftigen [8], trafen sich im November 2019 zu einem zweitägigen Workshop

in Gießen. Ziel des Workshops war es, eine Liste von Fachbegriffen und Indikatoren zu diskutieren und zusammenzustellen, die häufig in Forschungsprojekten im Agrar-Ernährungs-Nexus verwendet werden. Die Expertise der TeilnehmerInnen (TN) umfasste mehrere Disziplinen (♦ Übersicht 1).

Über ein Brainstorming mit Metaplan wurde eine Liste von Begriffen generiert, die in den Projekten der Workshop-TN häufig verwendet wurden. In einem nächsten Schritt wurde eine internetbasierte Suche nach Definitionen sowohl in intra- als auch in interdisziplinären Teams durchgeführt. Das übergeordnete Ziel war es, Definitionen aus den verschiedenen Disziplinen und Sichtweisen zu sammeln. Die Workshop-TN suchten nach Definitionen, die von Organisationen und Institutionen wie FAO, WHO und UNICEF, verschiedenen CGIAR-Zentren wie IFPRI und *Bioversity International*, CFS, EFSA, der Europäischen Kommission und Online-Wörterbüchern wie *Cambridge Dictionary* und *Merriam Webster Dictionary* veröffentlicht wurden (Erläuterung der Abkürzungen in ♦ Tabelle 1).

Wissenschaftliche, von ExpertInnen begutachtete Publikationen, wurden über Suchmaschinen wie PubMed, *Web of Science*, *Livivo*, *Google Scholar* und Google gesucht. Online-Enzyklopädien, Glossare und Begriffssammlungen wurden überprüft und referenziert, wenn sie neue Aspekte für die Interpretation der aufgeführten Begriffe enthielten, die in der Literatur der jeweiligen Disziplinen nicht zu finden waren. Während des zweitägigen Workshops wurde eine umfangreiche Liste von Begriffen zusammengestellt, wobei nicht alle Begriffe in dieser kurzen Zeit zufriedenstellend definiert werden konnten und die Liste offensichtlich nicht vollständig war. Die Teams der Justus-Liebig-Universität Gießen und der Georg-August-Universität Göttingen ergänzten daher im Anschluss an den Workshop Begriffe und Definitionen, überprüften die Referenzen und überarbeiteten die Liste.

Im Februar 2020 präsentierten wir den ersten Entwurf des Glossars den TN eines internationalen Symposiums zu nachhaltigen Ernährungssystemen an der Justus-Liebig-Universität in Gießen. Sie wurden gebeten, Begriffe und Indikatoren aus ihrer Arbeit zu nennen, die ihrer Meinung nach fehlten. Die Forschungsteams der Universitäten Gießen und Göttingen setzten die Erstellung des Glossars im Laufe des Jahres 2020 fort. Neben der Aufnahme weiterer Begriffe und der Aktualisie-

Übs. 1: An der Auswahl der Fachbegriffe beteiligte Fachdisziplinen

- Lebensmittelwissenschaften
- Agrarökonomie
- Agrarökologie
- Agrarproduktion
- Agrarsoziologie
- Bodenkunde
- Lebensmittelsicherheit
- Ernährungs- und Haushaltswissenschaften
- Pädiatrie

rung von Definitionen wurde die Verknüpfung von Begriffen mit Hyperlinks vorgenommen.

Ein entsprechend aktualisierter Entwurf des Glossars wurde von Januar bis Februar 2021 Mitgliedern laufender BMEL/BLE-geförderter Projekte, die an Zusammenhängen zwischen Landwirtschaft und Ernährung in Subsahara-Afrika oder Südostasien arbeiten, vorgestellt. Hierfür haben wir eine Wiki-Plattform genutzt und um Feedback gebeten. In einer kurzen Umfrage unter den Wiki-Mitgliedern wurden die allgemeine Nützlichkeit des Glossars hervorgehoben und ein zusätzlicher Begriff zur Aufnahme in das Glossar vorgeschlagen. Danach wurde das Glossar für die Suche nach Begriffen genutzt, aber nicht aktiv bearbeitet, indem z. B. Definitionen hinzugefügt wurden. Der gesamte Prozess der Zusammenstellung des Glossars ist in ♦ Abbildung 1 dargestellt.

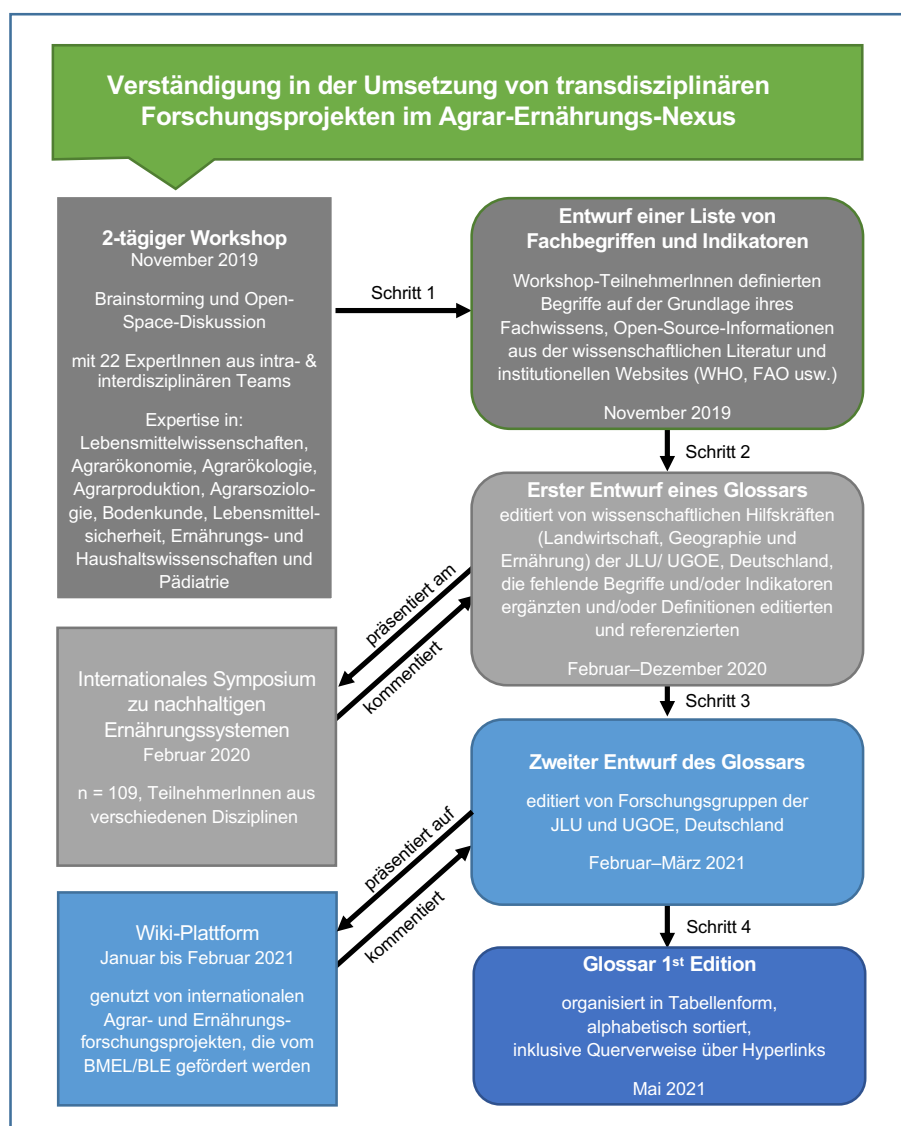
Ergebnisse

Die Workshop-TN, die alle bereits in Agrar- und Ernährungsprojekten gearbeitet haben, bestätigten, dass es wichtig sei, einen Abschnitt zur Begriffsdefinition in der Projektdokumentation bereitzustellen, um das gemeinsame Lernen zu erleichtern und die Verwendung von Begriffen zu harmonisieren. Sie waren sich einig, dass mehr Interaktion notwendig sei, um Begriffe zu klären, die von den verschiedenen Disziplinen verwendet werden, um das Verständnis für die Perspektive der jeweils anderen Disziplin zu verbessern, die dieselben Wörter, z. B. Makronährstoffe, in einem anderen Kontext verwendet.

Von den Workshop-TN wurde in Bezug auf die verschiedenen Projektphasen als wichtig hervorgehoben, dass die Entwicklung einer „gemeinsamen Sprache“ zu Beginn der Planungsphase, wenn Ideen gebildet werden, und erneut in der Umsetzungsphase stattfinden sollte. Zu Beginn unserer internetbasierten Suche wurde nach bereits bestehenden (multi-) disziplinären Glossaren und Enzyklopädien gesucht. Diese sind in ♦ Tabelle 2 aufgeführt. Nicht alle Glossare bzw. Enzyklopädien sind als Open-Source-Literatur verfügbar, was den Zugang zu den jeweiligen Informationen einschränkt. Aus den vorhandenen Glossaren erfuhr wir auch, dass kein umfassendes Glossar existiert, das die Bedürfnisse von Projekten im Bereich Landwirtschaft-Ernährung erfüllt und Definitionen von Begriffen sowohl aus der Perspektive der Agrar- und Ernährungswissenschaften als auch aus eng verwandten Bereichen enthält, einschließlich Indikatoren und Konzepten, die für Forschungs- und Entwicklungsprojekte benötigt werden.

Unser Agrar-Ernährungs-Glossar (als Online-Supplement zu diesem Beitrag verfügbar), das derzeit 145 Begriffe umfasst, listet in alphabetischer Reihenfolge so viele Definitionen auf, wie in den genannten Quellen zu jedem Begriff gefunden wurden, angefangen von 'Akzeptanz von Lebensmitteln' bis hin zu 'Z-Score'. Direkte Links sind angegeben, sodass man schnell und einfach verwandte Begriffe wie „Diversität“ und „Vielfalt“, „Ökosysteme“, „Ernährungssysteme“ und „Systeme im Allgemeinen“ oder „nahrhafte Lebensmittel“ und „Recht auf Nahrung“ finden kann.

Das Glossar wird mittlerweile von den Workshop-TN genutzt, um in ihren jeweiligen Einrichtungen ein Bewusstsein für die unterschiedliche Verwendung identischer Begriffe zu schaffen. Die TN bestätigten auch, dass das



BLE: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung; BMEL: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft; FAO: Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen; JLU: Justus-Liebig-Universität Gießen; UGOE: Georg August University Göttingen, Deutschland; WHO: Weltgesundheitsorganisation

Abb. 1: Schritte und Überarbeitungsschleifen während der Zusammenstellung des Glossars



Abkürzung	Organisation – englische Bezeichnung	Organisation – deutsche Bezeichnung
A4NH	<i>Agriculture for Nutrition and Health</i>	Landwirtschaft für Ernährung und Gesundheit
BLE	<i>Federal Office for Agriculture and Food</i>	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BMEL	<i>German Federal Ministry of Food and Agriculture</i>	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
CFS	<i>Committee on Food Security</i>	Komitee für Nahrungssicherung
CGIAR	<i>Consultative Group on International Agricultural Research</i>	Beratungsgruppe für internationale Agrarforschung
EFSA	<i>European Food Safety Authority</i>	Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit
EU	<i>European Union</i>	Europäische Union
Eurovoc	<i>European Union Vocabularies</i>	Thesaurus der Europäischen Union
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>	Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen
IFPRI	<i>International Food Policy Research Institute</i>	Internationales Forschungsinstitut für Politik im Bereich Ernährung/Lebensmittel
INGENAES	<i>Integrating Gender and Nutrition within Agricultural Extension Services</i>	Integration von Gender und Ernährung in Agrarberatungsdienstleistungen
JLU	<i>Justus Liebig University Giessen, Germany</i>	Justus-Liebig-Universität Gießen, Deutschland
Livivo	<i>Search Portal for Life Sciences</i>	Suchportal für Lebenswissenschaften
ptble	Projekträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung/ <i>Federal Office for Agriculture and Food</i>	Projekträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
PubMed	<i>Search Portal for Biomedical and Life Sciences Literature</i>	Literatur-Datenbank im Bereich Medizin und Life Sciences
UGOE	<i>Georg August University Goettingen, Germany</i>	Georg August Universität Göttingen
UNICEF	<i>United Nations Children's Fund</i>	Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen
WHO	<i>World Health Organization</i>	Weltgesundheitsorganisation

Tab. 1: Abkürzungsverzeichnis

Glossar, das die Definitionen von Begriffen aus ihren verschiedenen Disziplinen gegenüberstellt, für ihre zukünftige Arbeit hilfreich wäre. Es würde in Zukunft mehr darauf geachtet werden, den aus anderen Disziplinen kommenden PartnerInnen die eigene Perspektive zu erklären, um die Vergleichbarkeit, Kompatibilität und Diskussion der Ergebnisse zu verbessern.

Eine Einschränkung dieses Glossars ist, dass es nur in englischer Sprache vorliegt. Missverständnisse verschiedener Begriffe in anderen Sprachen – und v. a. zwischen Sprachen, z. B. bei der Übersetzung von Fragebögen in lokale Sprachen – wurden von allen Workshop-TN als ein weiteres großes Anliegen in Erinnerung gerufen. Die Autorinnen dieses Beitrags möchten dazu ermutigen, an ähnlichen Begriffslisten in anderen Sprachen zu arbeiten und wären dankbar, wenn andere Gruppen uns mitteilen würden, wenn sie bereits eine ähnliche Liste in einer anderen Sprache als Englisch erstellt haben. Die Verknüpfung von inter-, multi- und transdisziplinären Glossaren verschiedener Sprachen würde mehrsprachige Projekte, z. B. zwischen dem französisch- und englischsprachigen Afrika, unterstützen. Eurovoc [9] ist ein beeindruckendes Beispiel für einen mehrsprachigen und multidisziplinären Thesaurus und könnte als Modell für ein mehrsprachiges Agrar-Ernährungs-Glossar dienen.

Aufruf zur Mitarbeit an einem lebendigen Agrar-Ernährungs-Glossar

Die derzeit verfügbare Liste mit 145 Begriffen (als Online-Supplement zu diesem Beitrag verfügbar) ist möglicherweise nicht vollständig und neue Begriffe können im Laufe der Zeit relevant werden. Daher sind wir sehr an Rückmeldungen und Beiträgen mit weiteren Begriffen und aktuellen Definitionen interessiert, um ein „lebendiges“ Glossar zu erstellen, das regelmäßig aktualisiert wird, um die Kommunikation innerhalb der Ernährungs- und Agrargemeinschaft zu unterstützen.

Name (Quelle)	Autor/Herausgeber/ Organisation	Themenbereich und Zielsetzung	Anmerkungen	Open access
<i>EuroVoc</i> [9]	Europäische Kommission	mehrsprachiger und multidisziplinärer Thesaurus der EU, der die Aktivitäten der EU – insbesondere des Europäischen Parlaments – abdeckt, enthält Begriffe in 24 EU-Sprachen sowie drei Sprachen von Ländern, die Kandidaten für den EU-Beitritt sind	sehr umfassend, nicht tiefgreifend bezüglich Fachbegriffen und Indikatoren	+
<i>A Glossary of Terms Related to Integrating Nutrition into Agricultural Extension Services</i> [10]	INGENAES - Integrating Gender and Nutrition within Agricultural Extension Services, Feed the Future	Definitionen häufig verwendeter ernährungsbezogener Begriffe für nicht-technische AnwenderInnen	umfasst 40 Begriffe, fokussiert auf Begriffe aus dem Ernährungsbereich	+
<i>FAO Term Portal</i> [11]	Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen	kann nach Konzepten, Begriffen und Definitionen zu den verschiedenen Tätigkeitsbereichen der FAO durchsucht werden, (...) um den Informationsaustausch zu verbessern und die Kommunikation zu erleichtern	teilweise mehrsprachig, Fokus auf Landwirtschaft und verwandte Bereiche, nur wenige Ernährungsbegriffe verfügbar	+
<i>Glossary on "Sustainable agriculture, food security and nutrition"</i> [12]	Biovision/Millennium Institute	hat das Ziel, EntscheidungsträgerInnen und InteressenvertreterInnen technische Hintergrundinformationen, Definitionen, Referenzen und Quellen für weiterführende Lektüre zu einigen Begriffen und Konzepten im Zusammenhang mit nachhaltiger Landwirtschaft, Ernährungssicherung und Ernährung zur Verfügung zu stellen	definiert 34 Begriffe und verweist auf mehrere Quellen; fundiert, aber nur eine kleine Anzahl von Begriffen	+
<i>Glossary: Food Systems</i> [13]	CGIAR Research Programme A4NH – Agriculture for Nutrition and Health	Sammlung von Definitionen von Schlüsselbegriffen, um ein gemeinsames Verständnis der vielen Elemente zu schaffen, aus denen sich Ernährungssysteme zusammensetzen	definiert 32 Begriffe sehr detailliert und mit mehreren Quellverweisen, beschränkt sich jedoch auf eine kleine Anzahl von Begriffen	+
<i>Encyclopedia of Global Archaeology</i> [14]	Claire Smith, Flinders University, Australia (Editor)	enthält u. a. einen Abschnitt über „Landwirtschaft und Domestikation“, der wiederum den Artikel „Landwirtschaft“ enthält: Definition und Überblick	keine Informationen zur Ernährung im Allgemeinen (nur ein Kapitel über Chemie der Knochen und altertümliche Ernährung)	–
<i>Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition, Second Edition</i> [15]	Benjamin Caballero, Johns Hopkins University, Maryland, U.S.A. (Editor-in-Chief)	Die Neuauflage umfasst zehn Bände und deckt die Bereiche Lebensmittelwissenschaft, Lebensmitteltechnologie und Ernährung umfassend ab.	Zugang schwierig, nur begrenzt Begriffe aus der Landwirtschaft	–
<i>National Geographic Website, Resource Library, Encyclopedic Entries</i> [16]	National Geographic Society	Bildung – insbesondere für die Vermittlung von Wissen über die Welt und wie sie funktioniert – an Kinder	viele Begriffe definiert, aber im Allgemeinen aus den Naturwissenschaften und meist für Kinder	+
<i>Encyclopedia of Agriculture and Food Systems</i> [17]	Van Alfen	untersucht Themen der globalen Landwirtschaft und Lebensmittelsysteme, die der Schlüssel zum Verständnis der Herausforderungen sind, denen wir gegenüberstehen	200 Kapitel mit Hintergrundinformationen; inklusive Glossar zu jedem „Thema“	–
<i>Glossary – British Nutrition Foundation</i> [18]	British Nutrition Foundation	Erklärungen einiger Begriffe, die auf der Website der <i>British Nutrition Foundation</i> verwendet werden	40 Definitionen, keine Quellenangaben, nur Ernährung	+
<i>Physical Geography - Glossary of Terms</i> [19]	Michael Pidwirny & Scott Jones, University of British Columbia Okanagan	enthält Definitionen für ca. 2 000 Begriffe, die in der Physischen Geographie (und den Geowissenschaften) häufig verwendet werden; Teil des Online-Lehrbuchs zur Physischen Geographie, in dem wichtige Schlüsselbegriffe mit einem interaktiven Glossar verknüpft sind.	eine beeindruckende Anzahl von Begriffen wird beschrieben, allerdings ohne weitere Hinweise zu den Definitionen und nur teilweise überschneidend mit Begriffen aus Landwirtschaft und Ernährung	+

Tab. 2: Aktuell verfügbare online publizierte multidisziplinäre Glossare in englischer Sprache
Abkürzungen: ♦ Tabelle 1

Danksagung

Das Glossar basiert auf den Ergebnissen eines Workshops, der im November 2019 in Gießen stattfand. Wir danken allen TeilnehmerInnen des Workshops für ihre Beiträge: Déley Sylvain Dabadé, Dorah Kwamboka Momanyi, Duke Omayio Gekonge, Ernst-August Nuppenau, Esther Evang, Gabriella Chiutsi Phiri, Gracia Glas, Johnny Mugisha, Kathrin Meinhold, Lydia Waswa, Mathias Honsou, Michael Krawinkel, Olaide Ruth Aderibigbe, Paul Falakeza Fatch, Peter Kandiado, Sahrah Fischer, Samwel Mbugua, Sheilla Natukunda, Sophie Nansereko und Willis Owino. Herzlich bedanken möchten wir uns auch bei den beteiligten studentischen Hilfskräften innerhalb der Forschungsteams an den beiden Universitäten Gießen und Göttingen für ihre Unterstützung bei der Erstellung des Glossars. Der Workshop wurde vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) mit Unterstützung des Projektträgers Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (ptble) gefördert, für die wir uns an dieser Stelle ebenfalls bedanken möchten.

Interessenkonflikt

Die Autorinnen erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dr. Irmgard Jordan¹

Dr. Eleonore Heil²

Dr. Gudrun Keding³

¹Zentrum für internationale Entwicklung und Umweltforschung (ZEU)

Justus-Liebig-Universität Gießen

²Arbeitsgruppe Ernährungsökologie

Justus-Liebig-Universität Gießen

³Abteilung Qualität pflanzlicher Erzeugnisse

Department für Nutzpflanzenwissenschaften

Georg-August-Universität Göttingen

Literatur

- Bernstein AD: Food systems for improved human nutrition: linking agriculture, nutrition, and productivity. In: Katakiki PK, Babu SC (eds.) New York: Food Products Press 2002.
- HLPE: Nutrition and food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Rome 2017.
- Finley J, Jaacks LM, Peters CJ, et al.: Perspective: Understanding the Intersection of Climate/Environmental Change, Health, Agriculture, and Improved Nutrition – A Case Study: Type 2 Diabetes. *Adv Nutr* 2019; 10: 731–8.
- Willett W, Rockström J, Loken B, et al.: Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet* 2019; 393: 447–92.
- IFPRI: Agriculture for Nutrition and Health (A4NH). 2021. www.ifpri.org/program/agriculture-nutrition-and-health-a4nh (last accessed on 03 March 2021.)
- Poole N, Donovan J, Erenstein O: Viewpoint: Agri-nutrition research: Revisiting the contribution of maize and wheat to human nutrition and health. *Food Policy* 2021; 100: 101976.
- FAO: Integrating agriculture and nutrition education for improved young child nutrition. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations 2016; 78.
- BLE: Internationale Zusammenarbeit und Welternährung. 2021. www.ble.de/DE/Projektfoerderung/Themen-ptble/Welternahrung/welternahrung_node.html (last accessed on 10 March 2021.)
- Europäische Union: EuroVoc, mehrsprachiger Thesaurus der Europäischen Union – Offenes Datenportal der Europäischen Union. 2021. <https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/eurovoc> (last accessed on 10 March 2021.)
- Cook K, Cultural Practice, LLC, INGENAES Project: A glossary of terms related to integrating nutrition into agricultural extension services. INGENAES – Integrating Gender and Nutrition within Agricultural Extension Services 2015.
- FAO: FAO TERM PORTAL | Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2021. www.fao.org/faoterm/en/ (last accessed on 10 March 2021.)
- Biovision, Foundation for ecological development, Millenium Institute: Glossary_AgriFSNutrition_BV-MI_16062014.pdf. 2014.
- A4NH: Glossary: Food systems. 2020. <https://a4nh.cgiar.org/2020/01/26/glossary-food-systems/> (last accessed on 10 March 2021.)
- Harris DR, Fuller DQ: Agriculture: Definition and Overview. In: Smith C (ed.): *Encyclopedia of Global Archaeology*. New York, NY: Springer New York 2014; 104–13.
- Meiselman HL, Cardello AV: FOOD ACCEPTABILITY | Affective Methods. In: Caballero B (ed.): *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*. (Second Edition) Oxford: Academic Press 2003; 2569–76.
- National Geographic Society: Ecosystem. National Geographic Society. 2011. www.nationalgeographic.org/encyclopedia/ecosystem/ (last accessed on 15 November 2020.)
- Van Alfen NK (ed.): *Encyclopedia of agriculture and food systems*. 2014.
- British Nutrition Foundation: Glossary – British Nutrition Foundation. 2018. www.nutrition.org.uk/healthyliving/resources/glossary.html (last accessed on 20 October 2020.)
- Pidwirny M, Scott J: Glossary of Terms: System. *physical geography.net*. 2020. www.physicalgeography.net/physgeoglos/s.html (last accessed on 15 November 2020.)