

**Erika Quendler und Klaus Wagner**

## **Nachhaltige Entwicklung aus Arbeitgebersicht**

### **Bedarf an Kern-Wissen, Kern-Kompetenzen und Kern-Fähigkeiten für die nachhaltige Entwicklung im Arbeitsalltag zur Orientierung für die höhere Bildung in den Bereichen der Lebenswissenschaften**

#### **Zusammenfassung**

Dieser Beitrag soll einen Einblick geben in die Komplexität der Beziehung zwischen dem Bildungsauftrag der höheren Bildung in den Bereichen der Lebenswissenschaften und den Anforderungen des Arbeitsalltages. Mit den statistischen Analysen, Schlussfolgerungen und Empfehlungen, geht dieser Beitrag auf die aktuelle Situation ein, zeigt Trends auf und führt mögliche Risiken sowie Stolpersteine an. Mit dem Ziel, das Konzept der nachhaltigen Entwicklung für Bildung (Bildungseinrichtungen der höheren Bildung in den Lebenswissenschaften) und dem Nachfrager (Arbeitgeber) transparent und akzeptabel ganzheitlich umzusetzen, werden in dieser Studie das Kern- Wissen, die Kern-Kompetenzen und die Kern-Fähigkeiten, die das Bindeglied zwischen dem Lernergebnis der Bildung und den Anforderungen der beruflichen Praxis sind, dargestellt.

#### **1. Einleitung**

Das Bedürfnis Nachhaltige Entwicklung (NE) und nachhaltige Praxis (i.S.v. nachhaltiges Verfahren für nachhaltiges Wirtschaften) in der Bildung und im Arbeitsalltag stärker zu verankern steigt. Eine Vielzahl von Forschungs- und Bildungsaktivitäten beschäftigen sich mit problemgesteuerten und lösungsorientierten Ansätzen (Grunwald, 2007; Sarewitz & Kriebel, 2010; Willard et al., 2010). Die gegenwärtige Entwicklung im Bereich der Kompetenzen und der Fähigkeiten und des Wissens für NE ist die Reaktion auf die existenten und sich abzeichnenden, komplexen Herausforderungen der Zeit, z.B. Klimaveränderung, vermehrte Wüstenbildung, Knappheit von Ressourcen etc.. Das Bedürfnis nach einem nachhaltigeren Leben erfordert die gleichzeitige Betrachtung verschiedenster Bereiche und Ebenen. Ökonomisches Wachstum, Arbeitsplatzschaffung und Einkommen stehen in Beziehung zu den natürlichen Ressourcen und Systeme und können diese degradieren.

Die globalen Vereinbarungen zur Nachhaltigkeit und die Initiativen für NE können nur umgesetzt werden, wenn die Menschen lokal dementsprechend handeln. Die Bildung ist hier

gefordert. Nur durch Bildung ist der Einzelne befähigt, sein Handeln kritisch zu betrachten, und den Lebens- und Arbeitsstil im Sinne der Idee für NE im privaten und beruflichen Umfeld zu überdenken. Darüber hinaus besteht wenig Konsens. Menschen diskutieren über den Begriff NE und ob NE ausreichend in der Bildung und im Arbeitsleben umgesetzt ist.

Ökonomische Aktivitäten schließen ökologische, soziale und finanzielle Risiken und Möglichkeiten ein. In der Wirtschaft setzt sich immer stärker die Überzeugung durch, dass NE ein offenes Leitbild eines fortwährenden Prozesses ist. Viele Unternehmen begreifen NE als elementaren Bestandteil ihrer Betätigung und ihres Handelns. Dem entsprechend werden Aspekte der NE in das Bildungsprofil der ArbeitnehmerInnen integriert. Die Europäische Union (EU) und viele europäische Länder haben bereits NE, z.B. in Strategien, in ihre Bildungspolitik integriert. Langfristig kann die Bildung allein nicht die Integration der NE gewährleisten, wenn fundierte Informationen über die benötigten Kompetenzen, Fähigkeiten und das Wissen am Arbeitsplatz fehlen.

Die Implementierung der NE in den Bildungsprogrammen in den Bereichen der Lebenswissenschaften geht von der Annahme aus, dass marktrelevante(s) Wissen, Kompetenzen und Fähigkeiten für NE bereits identifiziert wurden. Eine Literaturrecherche ergab, dass hierüber diskutiert wird, aber fundierte Informationen nicht im europäischen oder internationalen Kontext verfügbar sind (Quendler et al., 2013). In diesem Beitrag wird eine Einschätzung abgegeben, (i) ob und wie das Konzept der NE in der Bildung und im beruflichen Alltag umgesetzt wurde, (ii) welches Wissen und welche Themen, Kompetenzen sowie Fähigkeiten für NE im Berufsleben wichtig sind und (iii) ob es ‚neuer‘ Berufe für den Bereich der NE bedarf.

## **2. Methodischer Ansatz**

### **Online-Befragung und Rücklauf**

Ausgewählte Daten von zwei Online-Befragungen, die von den ISLE Network Partnern durchgeführt wurden, sind die Basis für die statistische Analyse. Die Befragung der Arbeitgeber (Unternehmensbefragung)<sup>1</sup> wurden im Zeitraum 10. Mai bis 10. Juni 2011 durchgeführt. Es nahmen 959 Personen an der Befragung teil und wurden in der statistischen Analyse berücksichtigt. Die Befragung der höheren Bildungseinrichtungen in den Lebenswissenschaften (Bildungsbefragung)<sup>2</sup> wurden vom 1. August bis 7. Oktober 2011

---

<sup>1</sup> Mit der Unternehmensbefragung wurde das Ziel verfolgt, die Aufgaben, Funktionen und Möglichkeiten der Bildung für die NE in der täglichen Arbeit, wie bereits von den Arbeitgebern wahrgenommen, zu erfassen (Quendler, 2013).

<sup>2</sup> Mit der Bildungsbefragung wurden StudentInnen, ProfessorInnen und akademische MitarbeiterInnen befragt, um den aktuellen

durchgeführt. 2.937 StudentInnen und 852 AkademikerInnen füllten den Fragebogen aus, die statistisch analysiert wurden. Für beide Befragungen wurden weder die Stichprobengröße noch der Rücklauf kontrolliert. Mit den Ergebnissen werden Trends erfasst; die Richtigkeit dieser beruht, inter alia, auf der Stichprobengröße und der Anzahl der ausgefüllten Fragen. Um die Antworten der zwei Befragungen zu vergleichen, wurden die zwei Datensätze zu einem Datensatz mit gut vergleichbaren Variablen umorganisiert. (Quendler et al., 2013).

### Aufbereitung der Daten

Die Varianzanalyse (ANOVA), der Chi-Quadrat Test und die Kalkulation des Korrelationskoeffizienten wurden mit dem Statistik Programm SPSS (SPSS 19.0) durchgeführt. Für alle Analysen wurde die Signifikanz mit 0,001 \*\*\*, 0,01 \*\* und 0,05 \* festgesetzt. (Quendler et al., 2013).

Das experimentelle Modell der Varianzanalyse wurde berechnet, in dem jeweils eine NE „Dimension“ (Kompetenzen, Wissen und Fähigkeiten) und drei Faktoren (Land, Kategorie und Unternehmensgröße) als Einflussgrößenkombination berücksichtigt wurden. Das Modell hat die folgende mathematische Struktur (nach dem „allgemeinen linearen Modell“ Ansatz),

$$Y_{ijkm} = \bar{Y} \pm \alpha_i \pm \beta_j \pm \gamma_k \pm \chi_m \pm \delta_{ij} \pm \phi_{ik} \pm \lambda_{im} \pm \varepsilon_{ijkm}$$

wobei

$Y_{ijkm}$  ist der beobachtete Wert;

$\bar{Y}$  ist der Mittelwert aller Mittelwerte der betrachteten NE Dimension (z.B. Wissen);

$\alpha_i$  definiert den Effekt der  $i$  Eigenschaft in Beziehung zur Dimension (z.B. Umwelt-Gerechtigkeit, ökologische Ökonomie, Globalisierung, Menschenrechte, etc.);

$\beta_j$  ist der Wert der Modalität  $j$  auf den ersten Faktor (d.h. „Land“);

$\gamma_k$  ist der Wert der Modalität  $k$  auf den zweiten Faktor (z.B. Kategorie des Unternehmens);

$\chi_m$  ist der Wert der Modalität  $m$  auf den dritten Faktor (z.B. Unternehmensgröße);

$\delta_{ij}$ ,  $\phi_{ik}$  and  $\lambda_{im}$  sind die Beziehung in Werteeinheiten zwischen einer der NE Dimensionen ( $i$ ) und einer der drei Faktoren ( $j$ ,  $k$  bzw.  $m$ ), d.h. eine spezifische Kombination zwischen der NE Dimension und einen Faktor. Und der Term

$\varepsilon_{ijkm}$  repräsentiert den experimentellen Fehler (die nicht erklärte Rest-Variabilität). (Quendler et al., 2013).

Ausführlichere Informationen zur statistischen Analyse und den statistischen Ergebnissen (in Form von Tabellen und Abbildungen) können in der Publikation „Sustainable development: an employers' perspective“ (Quendler et al., 2013)<sup>3</sup> nachgelesen werden.

Stand der Integration der NE in den Bildungseinrichtungen und Studienprogrammen zu erheben (Quendler et al., 2013).

<sup>3</sup> Online verfügbar über den Link [http://www.agraroeconomik.at/index.php?id=sr104\\_download&L=1](http://www.agraroeconomik.at/index.php?id=sr104_download&L=1)

### 3. Ergebnisse

Die Kernergebnisse als Anregungen zur zukünftigen Orientierung für die Arbeitgeber (Unternehmen) und die Bildungseinrichtungen der höheren Bildung in den Lebenswissenschaften (Bildung) werden in den Boxen 1 bis 4 zusammengefasst.

Das Wissen, die Kompetenzen und die Fähigkeiten für eine NE als Bildungsauftrag durch die Arbeitgeber würde kaum das Interesse einer Analyse wecken, wenn die gegenwärtigen Handlungsmuster als nachhaltig beurteilt worden wären. Vieles ist umgesetzt oder in Umsetzung und es gibt auch Handlungsbedarf, wie in Box 1 dargestellt. (Quendler et al., 2013).

#### Box 1. Zusammenfassung der Kernergebnisse für die Unternehmen und die Bildung – Status quo.

Kernergebnisse	Unternehmen	Bildung
Für eine angemessene Kommunikation können die Grundsätze und Ziele für eine NE der Geschäftstätigkeit in die Mission integriert werden.	Nachhaltig, Nachhaltigkeit oder NE wird von manchen Unternehmen in ihrer Mission angeführt. Es ist jedoch kein üblicher Begriff des Mission-Statements von Unternehmen.	Die Institutionspolitik der meisten Universitäten beinhaltet die Begriffe Nachhaltigkeit oder NE .
Standards sind eine Möglichkeit um NE auf der Unternehmensebene umzusetzen – insbesondere tragen sie bei, die negativen Wirkungen auf die Umwelt zu reduzieren.	Viele verschiedene Standards werden bereits angewandt.	
	Neben den anerkannten Standards (ISO und EMAS) wenden viele Unternehmen (50 % der interviewten Unternehmen) ihre eigenen internen Standards an.	
NE ist ein kontinuierlicher Entwicklungsprozess.	Es besteht ein allgemeines Interesse an den Themen der NE.	Das Konzept NE ist weit verbreitet in den verschiedenen Studienprogrammen – vor allem wegen ihrer allgemeinen Gültigkeit und Querschnittsthematik.
	Obwohl zukünftig ein gewisses Interesse für die Themen der NE besteht, zeigt der Umwelt- und soziale Sektor mehr Interesse als die anderen. Die Unternehmen der Verwaltung und Bildung liegen derzeit in der Umsetzung hinter den anderen Sektoren zurück.	
	Kleine Unternehmen haben bestätigt, dass derzeit und in Zukunft ihr Interesse an Themen der NE gering ist. Große Unternehmen zeigen sich für die nahe Zukunft sehr engagiert und interessiert für die Themen der NE.	

Quelle: Quendler et al., 2013

Es ist eine Mischung zwischen einem Mangel an Wissen und der Vorhersehbarkeit des gegenwärtigen und zukünftigen Angebots sowie der Nachfrage an den Themen, den Kompetenzen, den Fähigkeiten und dem Wissen für NE, die ein besseres Abstimmen

erschweren. Dies hängt auch mit der Unvereinbarkeit der Aus- und Weiterbildung sowie mit den Unsicherheiten am Arbeitsmarkt zusammen. Erneuern, Anpassen und Erweitern der Themen, der Kompetenzen, der Fähigkeiten und des Wissens für eine NE bei den Studierenden und den Arbeitgebern ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts in Europa. Der Handlungsbedarf an Aktionen für die Unternehmen und die Bildung wird in Box 2 zusammenfassend dargestellt. (Quendler et al., 2013).

**Box 2. Zusammenfassung der Kernergebnisse für die Unternehmen und die Bildung – die Themen, das Wissen, die Fähigkeiten und die Kompetenzen für eine NE.**

Kernergebnisse	Unternehmen	Bildung
Die Themen der NE indizieren eine Optimierung der internen Prozesse.	Die Konzepte der Energieeffizienz, der effizienten Verwendung natürlicher Ressourcen und der Abfallreduktion sind die interessantesten, hingegen wurden der biologischen Landwirtschaft und der Knappheit an Rohstoffen eine geringe Bedeutung zugewiesen (jetzt und in fünf Jahren).	
Während bedeutendes Wissen um das Konzept und die Praktiken der NE entstand, sind viele dieser Informationen in Fragmenten und nicht in einer für die ArbeitnehmerInnen angenehmen Form verfügbar.	Ein spezieller Bedarf an Wissen in den Bereichen der Umwelt, Effizienz, natürliche Ressourcen und Biodiversität sowie ökologische Integrität ist gegeben. Für Mikrounternehmen ist das Wissen der JobanwärterInnen über NE interessanter. Auch zeigt der beobachtete Trend, dass große Unternehmen mehr Wert legen auf die technologischen und kommerziellen Anforderungen in Zusammenhang mit der NE in der Produktion von Gütern und Leistungen.	Verbesserung der Lernziele und -ergebnisse für NE, insbesondere in den Bereichen ethische Verantwortung, Wissen über die nachhaltige Verwendung natürlicher Ressourcen, Verstehen der Wirkungen des menschlichen Handelns auf die Umwelt.
Verschiedenste Fähigkeiten für NE sind notwendig, um ein/e aktive/r ArbeiterIn zu sein.	Ein spezieller Bedarf an Fähigkeiten in den Bereichen der Effizienz, der Führungsqualitäten, des nachhaltigen Planens, der effektiven Kommunikation, der Analyse von Umweltproblemen und des Systemdenkens ist gegeben.	
Kompetenzen ermöglichen, eine Leistung nach einer definierten Arbeitsweise oder in Form einer Tätigkeit zu erbringen.	Die Unternehmen messen mehr Bedeutung den Kompetenzen für NE bei, als es die Universitäten in Ihrem Bildungsauftrag tun.	
	'Zukunftsorientierung' und 'soziale Verantwortung' werden von den Universitäten und Unternehmen als sehr wichtig eingestuft.	

Quelle: Quendler et al., 2013

Bessere aus- und weitergebildete ArbeitnehmerInnen sind vielfältiger einsetzbar. Trotz der „Ver-Nachhaltung“ der Bildung in den letzten Jahren besteht ein Bedarf an Bildung in den Themen, aber auch dem Wissen, den Kompetenzen und den Fähigkeiten für NE. Des Weiteren soll das Arbeitsleben des Einzelnen ein aktiver und kontinuierlicher Prozess der Entwicklung an Wissen, Kompetenzen und Fähigkeiten für die Anforderungen an eine NE sein, um auf Veränderungen im Aufgabenbereich reagieren und sich flexibel anpassen zu können. Zusammengefasst werden die Kernergebnisse zu der Frage nach ‚neuen‘ Berufen und beruflicher Praxis in Box 3. (Quendler et al., 2013).

**Box 3. Zusammenfassung der Kernergebnisse für die Unternehmen und die Bildung – Die Frage nach ‚neuen‘ Berufen und beruflicher Praxis.**

<b>Kernergebnisse</b>	<b>Unternehmen</b>	<b>Bildung</b>
Berufliche Praxis ermöglicht, das verfügbare Fachwissen, die entwickelten Fachkompetenzen und -fähigkeiten am Arbeitsplatz einzusetzen, aber auch zu entwickeln. Auch verbindet die berufliche Praxis die formale Bildung mit wichtigen beruflichen Erfahrungen.	Es ist wichtig, die Bedeutung der beruflichen Praxis für die Arbeitgeber zu kommunizieren.	Berufliche Praxis ist ein wichtiger Baustein, um sich vom Stoff-orientierten zum Lerner-orientierten Lehrplan zu entwickeln und ist ein förderliches Instrument zur Entwicklung von ‚weichen‘ Fähigkeiten.
Es besteht ein weitgehender Konsens, dass die Anzahl geschaffener ‚neuer‘ Berufe in Verbindung mit NE gering sein werden. NE ist ein Konzept, das bereits in den derzeitigen Arbeitsplatzbeschreibungen im allgemeinen Wissen, den Kompetenzen und den Fähigkeiten gegenwärtig ist.		

Quelle: Quendler et al., 2013

Um die Prinzipien der NE erfolgreich im täglichen Arbeitsleben zu implementieren, bedarf es vorbereitend auch einer entsprechenden (Weiter-)Bildung in der höheren Bildung. Fachpersonal mit dem Schwerpunkt NE benötigt neue Wege im Denken und gewisse Kompetenzen und Fähigkeiten sowie spezielles Wissen, um zum Prozess der NE beizutragen. Auch die höhere Bildung in den Lebenswissenschaften hat ihren Beitrag zu leisten. ‚Bildung und Weiterbildung‘ sowie ‚Arbeit‘ sind nicht zwei getrennte Bereiche, sondern greifen ineinander in einem lebenslangen Lernprozess; offen für Innovation und zugänglich für jeden. Was für das richtige Maß der Zusammenarbeit von Seiten der Unternehmen und der Bildung getan werden kann, wird in Box 4 aufgezeigt. (Quendler et al., 2013).

#### Box 4. Zusammenfassung der Kernergebnisse für die Unternehmen und die Bildung – das richtige Maß.

Kernergebnisse	Unternehmen	Bildung
Kooperation in Form des Lernens voneinander	Einbeziehen in die Erstellung der Lehrpläne	Anpassen der Studienprogramme an die Anforderungen des Arbeitsmarktes
Stärken des Wissenssystems, um Studierende oder ArbeitnehmerInnen zu ermutigen, Methoden der NE im täglichen (Arbeits-)Leben umzusetzen.	Anbieten der richtigen Praktikumsplätze für die verschiedenen Berufe	Vermitteln des „richtigen Wissens“, der richtigen Kompetenzen und Fähigkeiten aus der Perspektive der Bildung Berücksichtigen aller Aspekte der NE soweit wie möglich in den Lehrplänen – heutzutage liegt der Schwerpunkt auf den Umweltbelangen

Quelle: Quendler et al., 2013

#### 4. Schlussfolgerungen

Auf den Wohlstand gegenwärtiger und zukünftiger Generationen hat einen Einfluss, wie viele Menschen arbeiten und wie diese mit den Themen der NE im Arbeitsalltag umgehen. Entsprechendes Wissen, die geeigneten Kompetenzen und Fähigkeiten für NE sind die beste Garantie unser Leben zu erhalten und sichern nachhaltig den Wohlstand. Wissen, Kompetenzen und Fähigkeiten tragen auch zur persönlichen Entwicklung und dem Wohlbefinden bei.

Aus der Betrachtung der Ergebnisse ergeben sich folgende Handlungsempfehlungen für eine am Arbeitsmarkt orientierte Bildung in den Bereichen der Lebenswissenschaften:

- Regelmäßige kritische Checks der Studienprogramme und Lernerfolge, ob das vermittelte Wissen und die angeeigneten Kompetenzen und Fähigkeiten den gegenwärtigen und kommenden Herausforderungen für NE entsprechen.
- Identifizierung und Konzeptualisierung des Kern-Wissens, der Kern-Kompetenzen und Kern-Fähigkeiten für NE, die jeder Absolvent/jede Absolventin sich während des Studiums aneignen sollte, und deren Implementierung in die nationalen Bildungsstandards.
- Zusammenarbeit aller Ebenen von der Bildung bis zu den Unternehmen, beinhaltet auch die NGOs.
- Schaffung von Anreizen für Unternehmen, so dass die Implementierung des Konzepts der NE für Unternehmen ökonomisch vorteilhaft und Teil eines guten Unternehmensmanagement ist.

Dieser Beitrag ist ein Meilenstein, um sich gegenseitig zu inspirieren und hat eine Brückenfunktion, um gemeinsam in die Richtung einer Ära des „gesunden Hausverstandes“, d.h. der nachhaltigen Entwicklung, zu gehen.

## Dank

An dieser Stelle wird ein Dank an alle ausgesprochen, die an der Erarbeitung des Orientierungswerkes *Sustainable development: an employers' perspective* mitgewirkt haben. Besonderer Dank geht an Corrine Stewart und ihrem Team, die die Leitung und Organisation des Erasmus-Projektes ISLE (Innovation in the Teaching of Sustainable Development in Life Sciences in Europe)<sup>4</sup> übernahmen, und an die Partner im ISLE Netzwerk.

## Literatur

Boon, J. & M. van der Klink [2001]. Scanning the Concept of Competencies: How Major Vagueness can be Highly Functional, Second Conference on HRD Research & Practice Across Europe, University of Twente, January 2001

Fermilab [n.d.]. Description of Competencies, [http://wdrs.fnal.gov/elr/competencies\\_04.pdf](http://wdrs.fnal.gov/elr/competencies_04.pdf) [27.5.2013]

Grün, G., S. Tritscher-Archan, & S. Weiß [2009]. Guidelines for the Description of Learning Outcomes, [http://ibw4.m-services.at/zoom/pdf/wp2/Guidelines\\_EN\\_final\\_2.pdf](http://ibw4.m-services.at/zoom/pdf/wp2/Guidelines_EN_final_2.pdf) [3.6.2013]

Grunwald, A. [2007]. Working towards sustainable development in the face of uncertainty and incomplete knowledge, *J Environ Policy Plan* 9(3):245–262

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik [2013]. Grüne Pädagogik. Vom Theoriefundament bis zu professionsorientierten Lernarrangements, Wien: AV Astoria

National Centre for Workforce Development [2003]. SKILLS TO LAST. Broadly Transferable Sustainable Development Skills for the Canadian Workforce, [http://www.unevoc.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/pubs/SkillsToLast.pdf](http://www.unevoc.unesco.org/fileadmin/user_upload/pubs/SkillsToLast.pdf) [29.5.2012]

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development [n.d.]. skills.oecd, building the right skills and turning them into better jobs and better lives, <http://skills.oecd.org/> [5.6.2013]

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development [2009]. 21ST CENTURY SKILLS AND COMPETENCES FOR NEW MILLENNIUM LEARNERS IN OECD COUNTRIES, <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5ks5f2x078kl.pdf?expires=1371121973&id=id&accname=guest&checksum=175278B637EFC4C31E381A15C16F16AE> [5.6.2013]

Quendler, E., J., van der Luit, M., Monteleone, P., Aguado, M., Pfeiffenschneider, K., Wagner, C., Cunha-Queda. [2013]. Sustainable development: an employers' perspective, AWI-Schriftreihe 104, Wien, [http://www.agrarökonomik.at/index.php?id=sr104\\_download&L=1](http://www.agrarökonomik.at/index.php?id=sr104_download&L=1) [25.6.2013]

Sarewitz, D. & D. Kriebel [2010]. The Sustainable Solutions Agenda. Consortium for Science, Policy and Outcomes, Arizona State University and Lowell Center for Sustainable Production, University of Massachusetts, Lowell

Shah, A. [2012]. Sustainable Development. Global Issues. Social, Political, Economic and Environmental Issues That Affect Us All, <http://www.globalissues.org/issue/367/sustainable-development> [18.3.2013]

UN – United Nations [2011]. Higher Education Sustainability Initiative for Rio+20, <http://www.uncsd2012.org/rio20/index.php?page=view&nr=341&type=12&menu=35> [30.5.2013]

<sup>4</sup> Weitere Informationen unter <http://www.isle-project.eu>



UN – United Nations [1987]. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, [www.undocuments.net/wced-ocf.htm](http://www.undocuments.net/wced-ocf.htm) [26.5.2013]

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation [2010]. UNESCO Strategy for the Second Half of the United Nations Decade of Education for Sustainable Development, [http://www.preventionweb.net/files/15341\\_unescostrategyfortheunitednationsde.pdf](http://www.preventionweb.net/files/15341_unescostrategyfortheunitednationsde.pdf) [29.5.2013]

Weinert, F.E. [1996]. Lerntheorien und Instruktionsmodelle, In: Weinert, F.E. (Hrsg.): Psychologie des Lernens und der Instruktion. Göttingen: Hogrefe, S. 1–48

Wiek, A., L. Withycombe & C. Redman [2011]. Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development, Sustain Sci DOI 10.1007/s11625-011-0132-6, Springer, <http://www.e3washington.org/upload/profile/resources/file-268.pdf> [3.6.2013]

Willard, M., C., Wiedmeyer, R., Warren Flint, J.S., Weedon, R., Woodward, I., Feldman [2010]. The Sustainability Professional: 2010 Competency Survey Report, International Society of Sustainability Professionals, ISSP, Portland (OR) United States

**AutorInnen:**

Dr.<sup>in</sup> Erika QUENDLER

Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Marxergasse 2, 1030 Wien

[Erika.Quendler@awi.bmlfuw.gv.at](mailto:Erika.Quendler@awi.bmlfuw.gv.at)

DI Klaus WAGNER

Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Marxergasse 2, 1030 Wien

[Klaus.Wagner@awi.bmlfuw.gv.at](mailto:Klaus.Wagner@awi.bmlfuw.gv.at)