

# Umweltmanagement an Universitäten

Fortschritte im Verbundprojekt der  
*Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich*



Ralph Zettl, Thomas Lindenthal,  
Judith Biedermann

*In einem gemeinsamen Projekt implementieren fünf österreichische Universitäten der Allianz Nachhaltige Universitäten seit 2014 ein Umweltmanagementsystem nach dem europäischen EMAS-Standard: Fortschritte, Erfahrungen und Status quo des Projekts im Überblick.*

**Environmental Management at Universities.** Progress in the Cooperation Project of the *Alliance of Sustainable Universities in Austria* | GAIA 26/3 (2017): 288–290 | **Keywords:** Austria, EMAS, environmental management at universities, network, sustainable university

Seit 2014 läuft das Verbundprojekt *Umweltmanagementsysteme an Universitäten der Allianz Nachhaltige Universitäten*. Lindenthal et al. (2014) haben seinerzeit in GAIA über den Start berichtet. Gefördert vom österreichischen Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWF) im Rahmen der Hochschulraumstrukturmittel (HRSM), endet die Finanzierung des fünfjährigen Projekts im Dezember 2018. Hier berichten wir über die bisherigen Fortschritte.

**Kontakt Autor(inn)en:** Ralph Zettl, M. A. | Universität Graz | Ressourcen und Planung | Graz | Österreich | E-Mail: ralph.zettl@uni-graz.at

Dr. Thomas Lindenthal | Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) | Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit | Wien | Österreich | E-Mail: thomas.lindenthal@boku.ac.at

Judith Biedermann | Alpen-Adria-Universität Klagenfurt | Gebäude und Technik Klagenfurt | Österreich | E-Mail: judith.biedermann@aau.at

**Kontakt Österreich-Konsortium GAIA (Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich):** Vizerektor O. Univ. Prof. Dr. Josef Glössl | Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) | Gregor-Mendel-Str. 33 | 1180 Wien | Österreich | Tel.: +43 1 476541014 | E-Mail: rektorat@boku.ac.at

© 2017 R. Zettl et al.; licensee oekom verlag. This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Am Projekt beteiligt sind folgende *Allianz*-Universitäten: Alpen-Adria-Universität Klagenfurt (AAU) (Leitung), Karl-Franzens-Universität Graz (KFU), Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), Paris Lodron Universität Salzburg (PLUS), Wirtschaftsuniversität Wien (WU). Das Projekt verfolgt drei große Ziele, die universitätsübergreifend bearbeitet werden (Details siehe Lindenthal et al. 2014):

- Einführung und/oder Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems *Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)* an den beteiligten Universitäten sowie universitätsübergreifende Maßnahmen wie gegenseitige Auditierungen;
- Wissensaustausch und Aufgabentransfer mit Studierenden (Nutzung des weit gefächerten Pools studentischen Wissens und Innovationskraft, beispielsweise über spezielle Lehrveranstaltungen sowie Bakkalaureats- und Masterarbeiten, zur Umsetzung des gemeinsamen Vorhabens);
- Schaffung von Vernetzungsstrukturen für universitätsübergreifende Aufgaben (zum Beispiel ein universitätsübergreifendes Umweltteam, Nutzung neuer Medien und gemeinsamer EDV-Tools, gemeinsame Anschaffungen und Ausschreibungen).

## Einführung und/oder Weiterentwicklung von EMAS an allen beteiligten Universitäten seit 2014

Die AAU hat die Leitung des universitätsübergreifenden Projekts inne. *EMAS* wurde an allen AAU-Standorten eingeführt. Die Kooperation mit den anderen Partneruniversitäten erfolgte unter anderem auch in Form von gemeinsamen internen Auditierungen. An der AAU wurde das primär technisch, betriebsökologisch ausgerichtete *EMAS*-System mit universitätsspezifischen Agenden im Bereich Forschung und Lehre ergänzt und somit in ein umfassendes Nachhaltigkeitsprogramm eingebettet.

Auch die KFU, als größte der beteiligten Universitäten, hat in den ersten drei Projektjahren *EMAS* flächendeckend an allen Standorten eingeführt. Dieser Prozess wurde vom Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung in Form einer Doktorarbeit wissenschaftlich wesentlich unterstützt. Nach der Umweltprüfung aller Institute und Einrichtungen wurden die Umweltleitlinien vom Rektorat definiert und ab Herbst 2014 erfolgten die ersten Auditierungen (dabei Kooperation auch mit der Universität Tübingen). Seit Juni 2014 gibt es an der KFU vier interne *EMAS*-Auditor(inn)en. Das Umweltprogramm und ein gültiges Rechtsregister (*legal compliance*) konnten rasch in-

stalliert werden. Abgeschlossen wurde die Zertifizierung nach EMAS und ISO 14001 im Januar 2016. Aufgrund der Größe und der heterogenen Struktur der KFU lag besonderes Augenmerk auf der Kommunikation, um eine breite Bewusstseinsbildung an der Universität zu erreichen.

An der PLUS wird das Umweltmanagementsystem an zwei Standorten (Unipark Nonntal und Kapitelgasse) umgesetzt und erhielt die EMAS-Zertifizierung. Weitere Standorte werden für die Zertifizierung vorbereitet. Externe Berater des umweltservice.salzburg unterstützten die EMAS-Einführung. Die bestehende Nachhaltigkeitsinitiative PLUS Green Campus konnte durch EMAS intensiviert werden. Wie an der AAU erfuhr EMAS auch an der PLUS eine Erweiterung. Neben betriebsökologischen Bereichen werden Aktivitäten in Forschung und Lehre in den EMAS-Prozess einbezogen. Teil des Projekts war die Erfassung und Bewerbung aller nachhaltigkeitsrelevanten Lehrveranstaltungen und die Einführung eines Ergänzungsstudiums *Nachhaltigkeit*.

Die WU, zweitgrößte Universität im Verbundprojekt, führte die EMAS- sowie ISO-14001-Zertifizierung an der gesamten Universität 2016 durch. Die Erfahrungen mit dem neuen Campus und seinen diversen Nachhaltigkeitsaspekten, die bereits in der Bauphase berücksichtigt wurden, flossen maßgeblich ein. Das Umweltmanagementsystem konnte damit gut mit dem Effizienzsteigerungsprozess in der Betriebsführung verknüpft werden. Der EMAS-Prozess wurde durch den kontinuierlichen Austausch mit dem WU-Kompetenzzentrum für Nachhaltigkeit sowie den anderen teilnehmenden Universitäten erleichtert. Zugleich ist das Kompetenzzentrum eine Schnittstelle zur Lehre und damit zu den Studierenden, die über entsprechende Lehrveranstaltungen ins Thema Nachhaltigkeit eingebunden werden.

An der BOKU, die EMAS bereits 2006 implementierte, erfolgten die jährlichen Zertifizierungen sowie die Erstellung der Umweltberichte in Kooperation mit weiteren Akteuren, die in anderen Feldern der BOKU-Nachhaltigkeitsstrategie aktiv sind. Die EMAS-Weiterentwicklung geschieht über mehrjährige Projekte unter anderem

in den Bereichen Energiemanagement und Energieeinsparung, BOKU-CO<sub>2</sub>-Kompensationssystem, Mobilitätsmanagement und nachhaltige Mobilität sowie *green meetings*. In der Lehre wurde unter anderem eine Arbeitsgruppe *Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)*, in der Forschung etwa ein *Energieforschungscluster* etabliert.

#### Weitere Erfahrungen und Projektfortschritte 2015 bis 2017

Die Einführung eines Umweltmanagementsystems als Kooperationsprojekt mehrerer Universitäten bietet einerseits die Chance, Erfahrungen auszutauschen und Synergien zu nutzen, andererseits ist ein erheblicher Aufwand notwendig. Er entsteht vor allem bei der Abstimmung und Kommunikation – inneruniversitär und universitätsübergreifend. EMAS kann nur dann umfassend in Forschung, Lehre und Verwaltung implementiert werden, wenn es viele teilweise hoch spezialisierte und individuell ausgeprägte Prozesse und Betriebskulturen integriert.

Dass alle teilnehmenden Universitäten das international anerkannte EMAS-Zertifikat erhielten, hing wesentlich von zwei Faktoren ab: der engen Zusammenarbeit von generalistisch und fachübergreifend denkenden Umweltmanager(inne)n mit den *process owners* der umweltrelevanten Prozesse und dem nötigen Mix an Kompetenzen. Für die erforderliche Abstimmung und Kommunikation bot die *Allianz Nachhaltige Universitäten* die geeignete Plattform und hatte wesentlichen Anteil am Erfolg des Projekts. Sie unterstützte etwa Best-practice-Austausch und -Entwicklung sowie gegenseitige Teilnahme an internen Audits und koordinierte Strategie- und Maßnahmenentwicklungen. Auch die gemeinsame Entwicklung und Übernahme von Leitlinien wie *green offices*, *green labs*, Beschaffung, *green meetings* und Mobilitätsmanagement waren möglich. Im Rahmen der *Allianz* wurden für betroffene Stakeholder wie die Umweltteams an den jeweiligen Universitäten gemeinsame Aus- und Weiterbildungen organisiert, die auch nach Projektende fortgeführt werden.

Im Folgenden sind die wichtigsten der an den beteiligten Universitäten gesetzten Umweltmaßnahmen aufgeführt.

#### Universität Klagenfurt (AAU)

- *CO<sub>2</sub>-Bilanzierung von Universitäten*: Im Rahmen eines vom Österreichischen Klima- und Energiefonds (KLIEN) geförderten Forschungsprojekts hat das Institut für Technik- und Wissenschaftsforschung in Kooperation mit der BOKU und dem österreichischen Umweltbundesamt ein IT-basiertes Tool zur CO<sub>2</sub>-Bilanzierung von Universitäten entwickelt und eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für die AAU erstellt. Mit Hilfe dieses computergestützten Tools *climcalc\_edu* kann der Aufwand für die jährlich durchgeführte Bilanzierung von Treibhausgasemissionen relativ gering gehalten werden. Das Tool ist auch zum Einsatz an anderen Universitäten geeignet, entsprechende Schulungen und Workshops für einige *Allianz*-Universitäten wurden organisiert und abgehalten.
- *Förderung des Fahrradverkehrs*: Durch den Verzicht auf PKW-Parkplätze war in einem Kooperationsprojekt mit der Österreichischen Hochschülerschaft der Ausbau von Fahrradabstellplätzen (vor allem überdachten) sowie die Anschaffung von Lastenfahrrädern möglich.
- *Nachhaltigkeitstag*: 2017 fand erstmals ein Nachhaltigkeitstag für Bedienstete und Studierende der AAU zugleich mit dem Gesundheitstag statt. Den Part zur Nachhaltigkeit organisierten Studierende mit. Es gab Informations- und Beratungsstände, Workshops in der Aula, Bewegung im und außerhalb des Hörsaals, eine große „Gesundheitsstraße“, eine Kleidertauschbörse, einen Ideenstand Nachhaltigkeit und einen Vortrag über *CO<sub>2</sub>: globale Bedrohung – lokales Handeln*. Die am Ideenstand gesammelten Vorschläge werden in das *Umweltprogramm 2018* eingebunden. 2018 ist eine Fortsetzung geplant.
- *ÖH-Unigarten*: Der Unigarten der Österreichischen HochschülerInnenschaft (ÖH) Klagenfurt ist ein von Studierenden initiiertes Gemeinschaftsgarten, der Menschen dazu einlädt, sich mit sich selbst, dem direkten Umfeld, vor allem aber mit der Umwelt auseinanderzusetzen. Dieser Naturort am Uni-Campus bietet einen Raum der Ruhe und für Begegnung und Austausch auf Au-



genhöhe, unabhängig von kulturellen und sozialen Hintergründen, eingebettet in den universitären Kontext. Durch Offenheit und die Bereitschaft, von- und miteinander zu lernen, orientiert sich der Unigarten an der Philosophie der Permakultur und beschäftigt sich mit dem Begriff der Wildniskultur, der in Zusammenarbeit mit Jonny Peham geprägt wird. Ziel ist es, schrittweise die verfügbaren Grünflächen bestmöglich zu nutzen, den Campus zu kultivieren und durch das aktive Einbinden und Umsetzen eine nachhaltige Entwicklung in der Bildung zu sichern.

- **Zusammenarbeit mit Studierenden:** Seit dem Wintersemester 2016 werden Studierende im Rahmen von Lehrveranstaltungen zum Thema Nachhaltigkeit noch intensiver in den EMAS-Prozess einbezogen. So arbeiten sie etwa in Abschlussarbeiten zum Thema und sind an der internen Auditierung beteiligt.

In Planung und Vorbereitung:

- Modernisierung des Rechenzentrums mit Kaltgang-Einhausungen zur *Reduktion der Kühlenergie*.
- Einsatz von *Elektroautos für den Dienstbetrieb*.

#### Universität Salzburg (PLUS)

- **Verbesserung der Energieeffizienz:** Die Verbesserung der Lüftungssteuerung in Hörsälen bringt deutliche Energieeinsparungen.

In Planung und Vorbereitung:

- Einsatz von *Elektroautos für den Dienstbetrieb*.
- Laufend sollen *neue Standorte EMAS-zertifiziert* werden.

#### Universität Graz (KFU)

- **Elektroautos:** Für den Dienstbetrieb stehen ein e-Wirtschaftsfahrzeug und ein e-PKW als Dienstaautos zur Verfügung. Der e-PKW wird den Angehörigen der Universität in einer Carsharing-Plattform zugänglich gemacht. Aufgrund der hohen Akzeptanz wird das Angebot sukzessive ausgebaut werden.
- **Infrastruktur für e-Mobilität:** Es wurden Ladestationen für Elektroautos von

Universitätsbediensteten errichtet, die Nutzung ist kostenlos.

- **Förderung nachhaltiger Mobilität:** Die bereits 2014 als Pilot eingeführten Fördermaßnahmen für nachhaltige Mobilität haben sich bewährt und wurden in dauerhafte Form überführt. Weiterhin werden Jahreskarten für öffentliche Verkehrsbetriebe mit 50 Prozent und die Anschaffung eines Rads pro Bedienstetem bei Verzicht auf einen Parkplatz mit bis zu 66 Prozent gefördert.
- **Reduktion des Papierverbrauchs:** Es wurde ein campusweites Follow-me-Print-System für Bedienstete und Studierende eingeführt. Jeder Druckauftrag kann an einem von etwa 220 dezentral aufgestellten, aber zentral gewarteten Multifunktionsgeräten abgeholt werden. Dadurch wurde das Druckvolumen um zehn Prozent gesenkt und die Anzahl der Arbeitsplatzdrucker deutlich reduziert. Das verwendete Papier wurde auf Ökopapier umgestellt.
- **Verbesserung der Energieeffizienz:** Jährlich werden beträchtliche Investitionen in die Haustechnik getätigt, um den Energieverbrauch zu senken. Besonders bewährt haben sich die Modernisierung von Heizungsregelungen und der Einsatz von Lichtsteuerungssystemen sowie LED-Beleuchtung. Zur Finanzierung wurde in Abstimmung mit dem Rektorat ein universitätsinternes Finanzierungsmodell (*intracting*) entwickelt.

In Planung und Vorbereitung:

- Modernisierung des Rechenzentrums mit Kaltgang-Einhausungen zur *Reduktion der Kühlenergie*.
- Erstellen einer *CO<sub>2</sub>-Bilanz der Universität* unter Verwendung der von der AAU und der BOKU entwickelten Methodik.

#### Universität für Bodenkultur Wien (BOKU)

- **Projekte zur Energieeinsparung:** An vier Standorten wurden/werden 2017 Projekte zur Verbesserung der Energieeffizienz (etwa Energieoptimierung technischer Anlagen) fortgesetzt. Die entsprechenden technischen Investitionen (Heiz- und Lüftungssysteme, Lichtsys-

teme) erzielen große Kostenersparnisse und rasche Amortisationsraten. Master- und Doktorarbeiten am BOKU-Institut für Verfahrenstechnik begleiten die Energieeinsparungsprojekte.

- **BOKU-CO<sub>2</sub>-Kompensationssystem:** Dieses läuft sehr erfolgreich weiter. Infolge der gestiegenen Einnahmen (vor allem von Unternehmen) konnten drei neue Klimaschutzprojekte (Costa Rica, Addis Abeba, Nepal) gestartet werden. Fast alle *CO<sub>2</sub>-Emissionen der Flugreisen* an der BOKU werden seit 2015 über eine Abgabe der Departments an das CO<sub>2</sub>-Kompensationssystem ausgeglichen.
- **CO<sub>2</sub>-Bilanzierung:** Die CO<sub>2</sub>-Bilanz der BOKU wurde im Rahmen des Projekts mit der AAU (siehe oben) erstellt und Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Einsparung abgeleitet.
- **Green-Meeting-System:** Das System wurde weiter ausgebaut. Als Lizenznehmer für das *Österreichische Umweltzeichen für Green Meetings und Green Events* hat die BOKU seit 2015 an der Universität zahlreiche *green meetings* und *green events* zertifiziert und durchgeführt.
- **Nachhaltigkeitstage:** Seit 2015 fanden drei Nachhaltigkeitstage mit reger Teilnahme und großer Resonanz statt. 2017 wurde der Nachhaltigkeitstag mit dem Tag der Lehre verknüpft.

#### Ausblick

Das Kooperationsprojekt zur EMAS-Einführung und -Weiterentwicklung läuft bis Ende 2018. Die Erfolge, die dabei erzielt wurden, werden sich auch nach Projektende positiv auf das Umweltmanagement an den beteiligten Universitäten auswirken, zumal wirkungsvolle Strukturen und Netzwerke etabliert werden konnten. Einige Umweltverbesserungsmaßnahmen aus dem Projekt haben zudem großes Potenzial, auch an weiteren Allianz-Universitäten und eventuell über die Grenzen hinweg an Universitäten in Deutschland zur Anwendung zu kommen.

#### Literatur

Lindenthal, T., T. Weiger, F. Luks, C. Kecht, C. Getzinger. 2014. Umweltmanagement an Universitäten – Ein Verbundprojekt der Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich. GAIA 23/3: 291–293.