



Universität Vechta
University of Vechta

Competencias clave para el desarrollo sustentable ¿Cómo estamos enseñando?

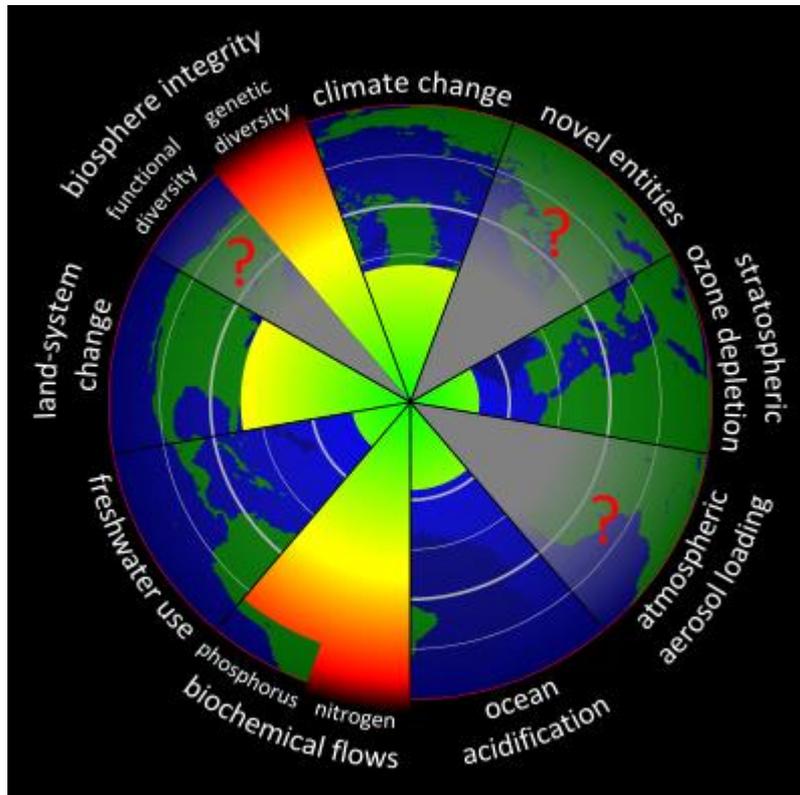
II Foro Universidades Verdes
Universidad EAFIT, 8 de mayo del 2019



Prof. Dr. Marco Rieckmann
Universidad de Vechta
marco.rieckmann@uni-vechta.de



Límites del planeta



*Rockström et al. 2009;
Steffen et al. 2015*

GEO 6: Healthy Planet – Healthy People



- Se han producido aumentos mundiales de las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero y de los efectos del clima, incluso cuando se han llevado a cabo actividades de mitigación en muchas partes del mundo.
- Se está desarrollando un importante evento de extinción de especies que compromete la integridad planetaria y la capacidad de la Tierra para satisfacer las necesidades humanas..
- La educación para el desarrollo sostenible es esencial para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, promover una sociedad más sostenible y tener en cuenta los inevitables cambios ambientales.

<https://www.unenvironment.org/resources/global-environment-outlook-6>



Antropoceno

- “Steffen et al. (2015) y Steffen et al. (2007) coinciden en que la drástica transformación a escala planetaria debida a actividades humanas ha llevado a la Tierra a una nueva era geológica, el Antropoceno” (Casas et al., 2017, p. 114).



Ideal del desarrollo sustentable

Definición internacional del desarrollo sustentable:

“El desarrollo sostenible es un desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.”

Informe Brundtland, 1987



Discurso latinoamericano sobre el desarrollo sustentable

■ *¿Sostenibilidad o Sustentabilidad?*

- “El discurso dominante (en América Latina), busca promover el crecimiento económico sostenido, negando las condiciones ecológicas y termodinámicas que establecen límites a la apropiación y transformación capitalista de la naturaleza” (Leff, 1998).



Elementos claves del desarrollo sustentable

- ▶ Justicia (justicia intrageneracional, justicia intergeneracional)
- ▶ Orientación global
- ▶ Barreras ecológicas
- ▶ Participación ciudadana

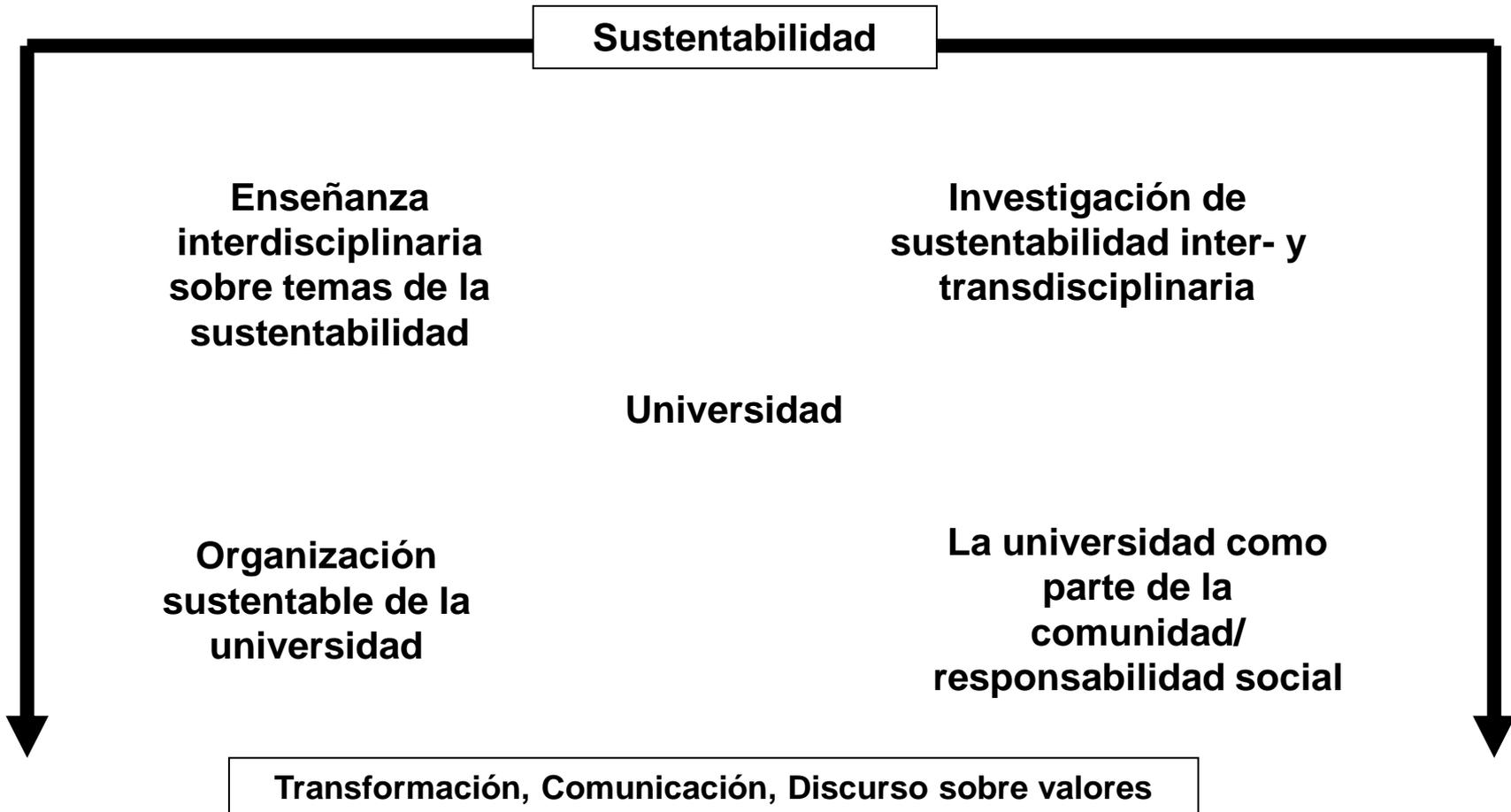


Objetivos de Desarrollo Sustentable

- 17 objetivos
- 169 metas
- Aprobados por la ONU en el 2015
- Sucesión de los ODM
- Los ODS se refieren al desarrollo de todos los países del mundo



Enfoque a nivel institucional





Universität Vechta
University of Vechta

HOCH 
N

Sustainability at Higher Education Institutions: develop – network – report

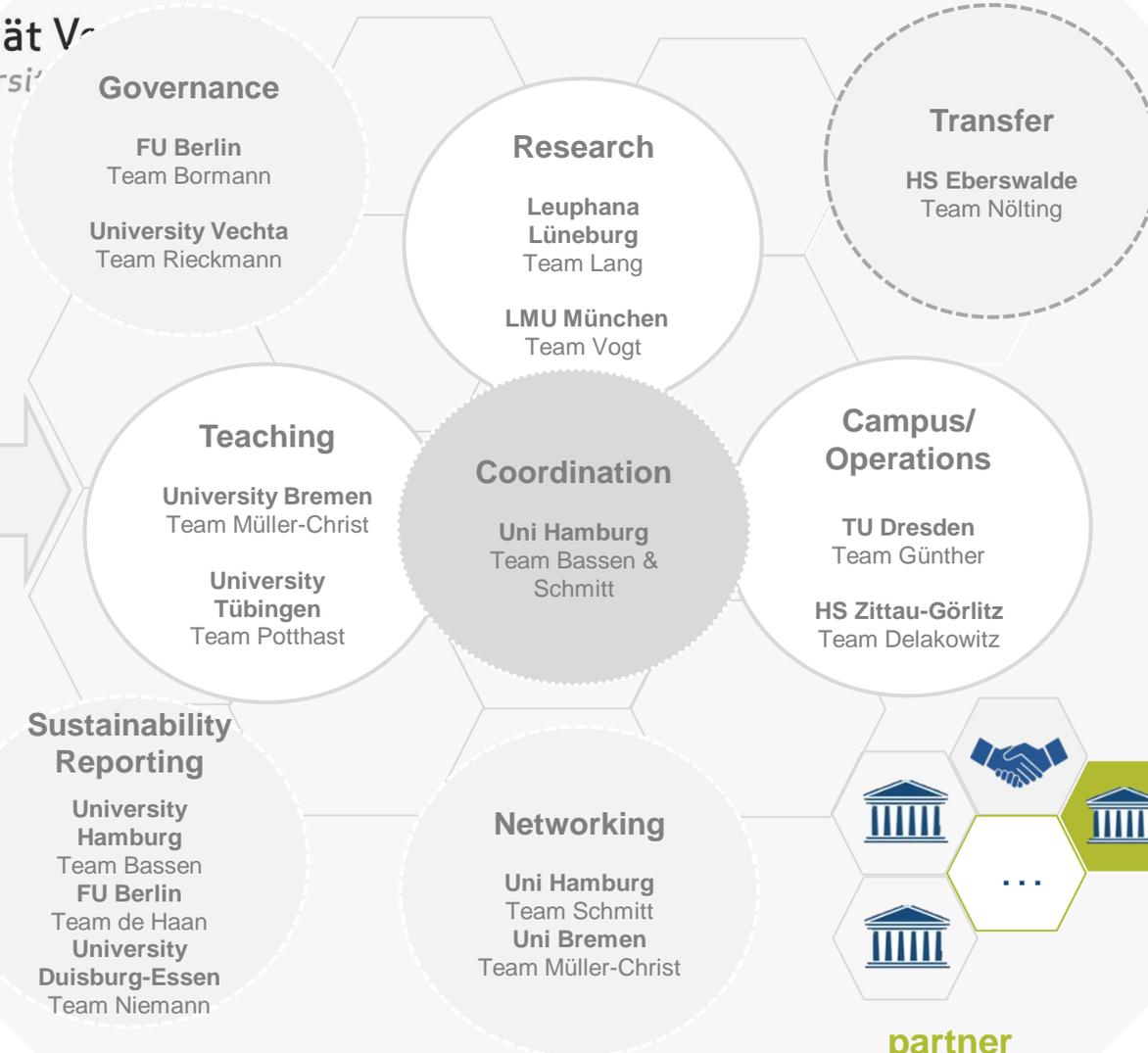
- Collaboration of **eleven German Higher Education Institutions (HEI)** in order to multiply, refine and expand expert knowledge and process skills for sustainable development.
- All partners are **dedicated to create a strong inter- and transdisciplinary network** on research as well as applied topics of sustainability.
- The HOCH-N network is an **open innovation platform** for all who are interested in participating.

<https://www.hochn.uni-hamburg.de/en.html>

Fields of action



Universität V
Universi



**Expert committee
& multiplier**



**partner
universities**



Educación para el Desarrollo Sustentable

La Educación para el Desarrollo Sustentable

- ▶ es una tarea transversal y tiene una función integrativa (aspectos ecológicos, sociales, económicos, culturales y políticos)
- ▶ fomenta la responsabilidad global
- ▶ apoya la adquisición de competencias genéricas que facilitan una acción consciente en términos de un desarrollo sustentable
- ▶ fomenta la participación política y en la sociedad
- ▶ contribuye a la transformación de las sociedades hacia la sustentabilidad

Programa de Acción Mundial de la EDS (UNESCO 2013)

Objetivo 1 “reorientar la educación y el aprendizaje para que todas las personas tengan la oportunidad de adquirir conocimientos, competencias, valores y actitudes con los que puedan contribuir al desarrollo sostenible”

Objetivo 2 “fortalecer la educación y el aprendizaje en todos los programas, agendas y actividades de promoción del desarrollo sostenible”

Ámbitos de acción prioritarios

- ▶ Formulación de políticas para apoyar la EDS
- ▶ Planteamientos paninstitucionales
- ▶ Educadores
- ▶ Jóvenes como agentes del cambio
- ▶ Comunidades locales

Competencias son disposiciones individuales las cuales abarcan elementos cognitivos, emocionales, volitivos y motivacionales; forman una combinación de conocimiento, capacidades, habilidades, motivos, valores y disposiciones emocionales.

Las competencias facilitan la *acción auto-organizada* en diferentes situaciones complejas, siendo activadas dependiendo de la situación y el contexto dados.

Las competencias se pueden desarrollar: Se desarrollan en la acción

– en la base de las experiencias y la reflexión.

Véase Andrade Cázares 2008; Cantú Hinojosa 2008; Weinert 2001



Definición de “competencias genéricas”

Competencias genéricas se entienden como competencias transversales, multifuncionales e intercontextuales las cuales se consideran que son particularmente significativas para implementar metas importantes en un marco normativo definido y son de relevancia para todos los individuos.

Véase Rychen/Salganik 2001



El papel de la EDS en la consecución de la Agenda 2030

UNESCO (2017): Educación para los
Objetivos de Desarrollo Sostenible
Objetivos de aprendizaje. Paris: UNESCO.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002524/252423s.pdf> (Autores principales: Marco Rieckmann, Lisa Mindt, Senan Gardiner)

Educación para los

Objetivos de Desarrollo Sostenible

Objetivos de aprendizaje



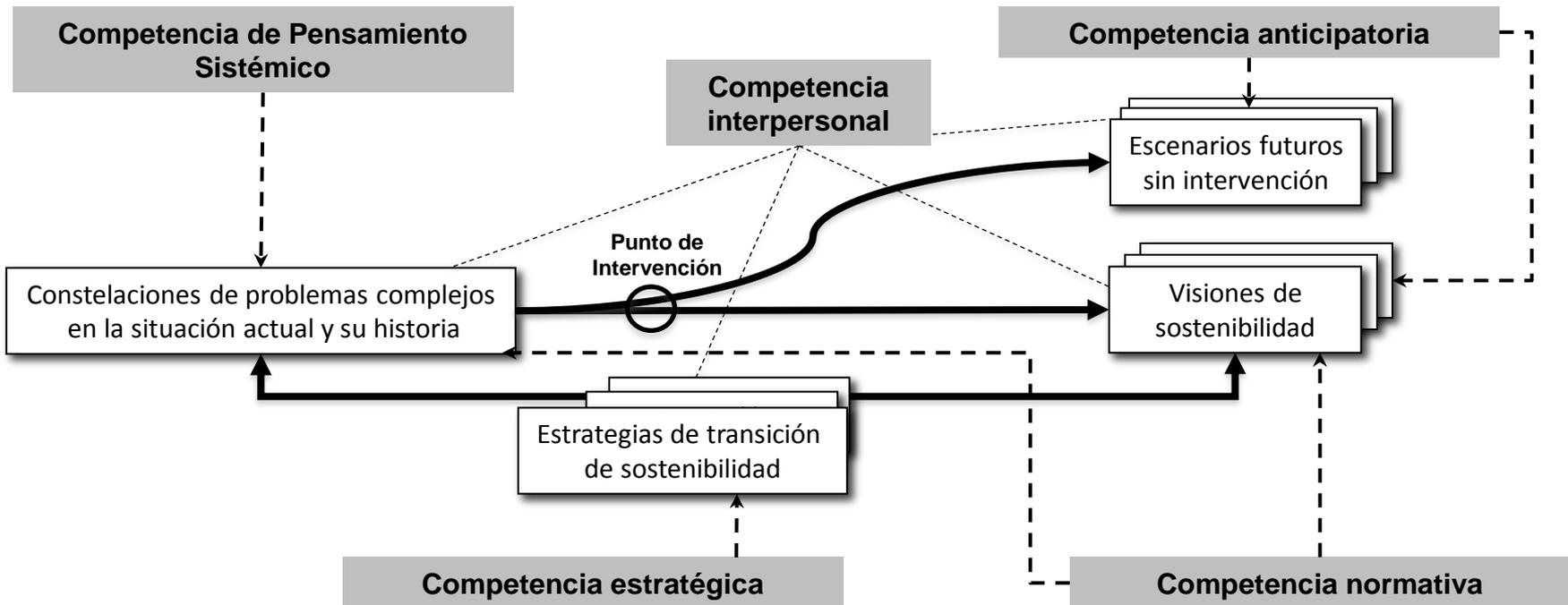


El papel de la EDS en la consecución de la Agenda 2030

- La EDS puede desarrollar competencias transversales clave para la sustentabilidad que sean pertinentes a todos los ODS.
 - Competencia de pensamiento sistémico
 - Competencia anticipatoria
 - Competencia normativa
 - Competencia estratégica
 - Competencia interpersonal
 - Competencia personal
 - Pensamiento crítico
 - Competencia integrada para la resolución de problemas

UNESCO, 2017

Competencias genéricas de la sustentabilidad



Wiek et al. 2011



El papel de la EDS en la consecución de la Agenda 2030

- La EDS también puede desarrollar los resultados específicos de aprendizaje necesarios para lograr un determinado ODS.
 - El **dominio cognitivo** comprende el conocimiento y las herramientas de pensamiento necesarias para comprender mejor el ODS y los desafíos implicados en su consecución.
 - El **dominio socioemocional** incluye las habilidades sociales que facultan a los alumnos para colaborar, negociar y comunicarse con el objeto de promover los ODS, así como las habilidades, valores, actitudes e incentivos de autorreflexión que les permiten desarrollarse.
 - El **dominio conductual** describe las competencias de acción.

UNESCO, 2017



El papel de la EDS en la consecución de la Agenda 2030

Objetivos de aprendizaje conductuales

1. El/la alumno/a es capaz de planificar, implementar, evaluar y replicar las actividades que contribuyen a la reducción de la pobreza.
2. El/la alumno/a es capaz de exigir y apoyar públicamente la formulación e integración de políticas que promuevan la justicia social y económica, las estrategias de reducción de riesgos y las medidas para erradicar la pobreza.
3. El/la alumno/a es capaz de evaluar, participar e influenciar la toma de decisiones relacionada con las estrategias de gestión de iniciativas locales, nacionales e internacionales en relación a la generación y erradicación de la pobreza.
4. El/la alumno/a es capaz de incluir consideraciones sobre la reducción de la pobreza, la justicia social y la corrupción en sus actividades de consumo.
5. El/la alumno/a es capaz de proponer soluciones para abordar los problemas sistémicos asociados a la pobreza.



Desarrollo de competencias genéricas de sustentabilidad

Competencias tienen que ser desarrolladas por los que aprenden. Por ello, la educación para el desarrollo sustentable requiere de los enfoques didácticos siguientes:

- ▶ Orientación a la acción y reflexión (proyectos,...)
- ▶ Orientación al futuro (visiones)
- ▶ El aprendizaje por descubrimiento
- ▶ El aprendizaje sistemático
- ▶ Accesibilidad
- ▶ Orientación participativa

Künzli David 2007

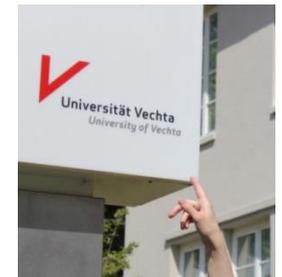


Desarrollo de competencias genéricas de sustentabilidad

- Instituciones educativas tienen que transformarse en facilitadoras del aprendizaje: cambio de paradigma de la enseñanza al aprendizaje
- Importantes son metodologías como las siguientes:
 - El aprendizaje servicio
 - El aprendizaje basado en proyectos
 - El aprendizaje basado en la investigación
 - El aprendizaje inter- y transdisciplinario
 - ...



Science Shop Vechta/Cloppenburg



Science Shop Vechta/Cloppenburg



- Sede de la Universidad de Vechta en Cloppenburg en cooperación con la municipalidad de Cloppenburg y el centro de medios
- Establecido 11/2012, ocupación continua desde 7/2013 con personal administrativo; proyectos del Ministerio MWK de Baja Sajonia y proyecto financiado por la UE.
- La promoción del diálogo entre la ciencia y la sociedad a nivel local y regional , Actualidad y temas de relevancia social
- La identificación de las necesidades de investigación de la sociedad civil para el seguimiento de la ejecución de proyectos concretos www.wissen-teilen.eu



Asignatura „Fuera de la Caja – La investigación participativa con la gente de la región“

- Módulo en el área de estudios generales (para estudiantes de pregrado y posgrado)
- Docentes: Christine Gröneweg / Karin Bokop / Marco Rieckmann
- 15-25 estudiantes
- Basado en el aprendizaje por investigación / aprendizaje en proyectos
- Temas del “Taller de Ciencia”

Objetivos de la asignatura

Los resultados de aprendizaje esperados para los estudiantes

- tener conocimientos básicos de los enfoques de investigación transdisciplinarios
- tener conocimientos básicos para la investigación basada en la comunidad, los enfoques de investigación participativa y RRI
- tener las competencias para desarrollar su propio proyecto de investigación junto con la sociedad civil y otros socios empresariales (pregunta de investigación, diseño de la investigación, recopilación y análisis de datos)
- aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en contextos científicos y prácticos en proyectos
- pueden reflexionar, analizar y resolver problemas que surgen.

Asignatura „Fuera de la Caja – La investigación participativa con la gente de la región“

2 fases:

- Fase teórica ("Investigación e Innovación Responsables" , transdisciplinariedad, la investigación participativa, talleres de la ciencia, la investigación basada en la comunidad)
- Excursión al taller de la ciencia de la Universidad de Groningen/Holanda
- Fase práctica con proyectos de investigación participativa con socios locales: Evergreen Foods; Base de cuidado de personas mayores del Distrito de Cloppenburg; Municipalidad de Vechta

Trabajo práctico en grupos

- El proyecto para promover la " investigación o proyectos participativos " en la región Oldenburger Münsterland
- El procesamiento de un problema o de una pregunta con referencia a la región / al desarrollo regional sostenible (Taller de ciencia)
- Cooperación con diferentes socios de la práctica
- El desarrollo de un diseño de la investigación, junto con los socios
 - Identificación del tema / problema de investigación
 - Estudio empírico
 - Mostrar resultados y soluciones
- La reflexión y la discusión de los resultados
- Presentación de los resultados
- Informe (incluyendo reflexión)



Investigaciones en grupos

- Evergreen Food
 - El conocimiento sobre las algas
 - Agricultura sostenible
 - La conducta alimentaria / Superalimentos

- Base de cuidado de personas mayores del Distrito de Cloppenburg
 - Infraestructura comercial
 - Aumento a medida en horas de trabajo semanales de enfermeras

- Municipalidad Vechta
 - E-Gobierno

Examinación

- Presentación del proyecto y sus resultados (20 min) – con presencia de los contrapartes de la práctica
- Elaboración de un informe del proyecto y sus resultados (trabajo en grupo en la forma de un trabajo final, 25 páginas, incluyendo la reflexión individual)
- Criterios centrales de evaluación: contenido, rigor, forma, enfoque científico, reflexión

Módulo „Sustentabilidad - Cultura - Educación“

- ▶ Semestres de verano de 2017
- ▶ Módulo en el área de estudios generales (para estudiantes de pregrado y posgrado)
- ▶ Docentes: Gabriele Dürbeck / Marco Rieckmann
- ▶ 20 estudiantes
- ▶ Basado en el aprendizaje en proyectos



Contenido del módulo

- Antropoceno
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
sustentabilidad y Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS)
- Formas de aprendizaje informal para el desarrollo sustentable
- Proyectos para promover el aprendizaje informal sobre temas de relevancia para la sustentabilidad



Objetivos del Módulo

Resultados de aprendizaje:

Los estudiantes

- pueden describir el concepto de desarrollo sustentable.
- pueden relacionar los términos "desarrollo sustentable" y "antropoceno".
- pueden reflejar de manera crítica la importancia de la educación para el desarrollo sustentable en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- pueden describir enfoques clave para la promoción del aprendizaje informal sobre temas relacionados con la sustentabilidad.
- son capaces de comprender temas complejos y interrelaciones en el área de desarrollo sustentable.
- son capaces de planificar, implementar y evaluar un proyecto para promover el aprendizaje informal sobre temas relacionados con la sustentabilidad.



Trabajo en proyectos

- Proyecto de trabajo para promover el aprendizaje informal sobre temas relacionados con la sustentabilidad (si es posible en el campus)
- **Pregunta: ¿Cómo se puede diseñar una oferta de aprendizaje informal para abordar la sustentabilidad y el desarrollo de competencias de sustentabilidad?**
- Selección de un tema: por ejemplo consumo y alimentación, cambio climático y energías renovables, desarrollo urbano, justicia global, pobreza, hambre o igualdad de género
- Desarrollo de un enfoque para promover el aprendizaje informal
- Implementación / prueba en el campus si es posible (por ejemplo en el marco de los días de sustentabilidad)
- Reflexión y discusión de los resultados
- Presentación de resultados
- Informe incluyendo reflexión

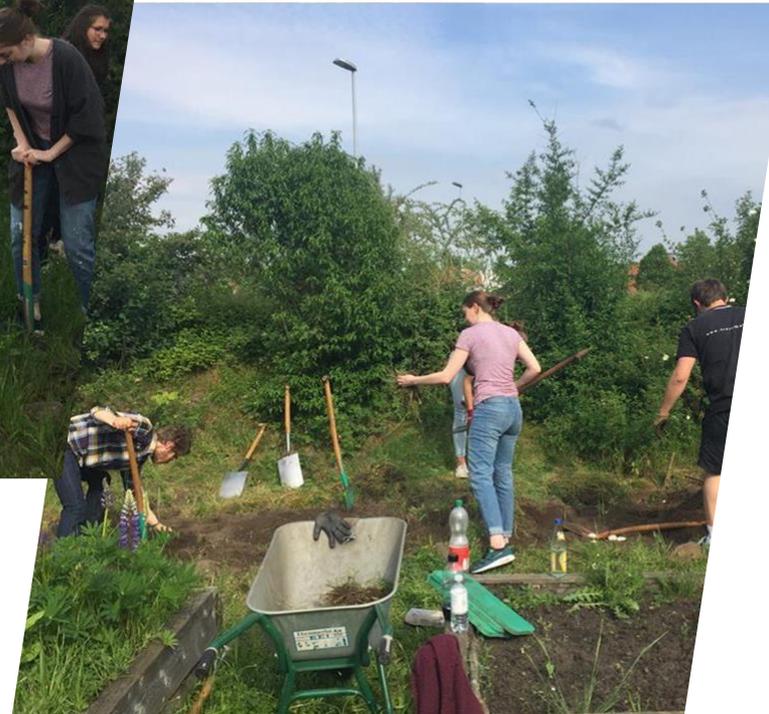
Examinación

- Presentación del proyecto y sus resultados (15 min)
- Elaboración de un informe del proyecto y sus resultados (trabajo en grupo en la forma de un trabajo final, 25 páginas, incluyendo la reflexión individual)
- Criterios centrales de evaluación: contenido, rigor, forma, enfoque científico, reflexión



Universität Vechta
University of Vechta

Proyectos – Huerta estudiantil





Proyectos – Abejas



13 More than Honey -
JUNI Filmabend
Öffentlich · Gastgeber: Charlotte Awerbeck

Zusagen Teilen

Di., 13. Juni um 18:00 - 21:00
Veranstaltung hat vor einer Woche begonnen

Universität Vechta
Driverstraße 22, 49377 Vechta



Conclusión

- Educación para el Desarrollo Sustentable como un elemento clave para el cambio
- Enfoque importante de la formación de competencias
- Desarrollo de competencias de sustentabilidad por proyectos de investigación-participativa y prácticos
- Necesidad del desarrollo de las competencia de los profesores



Universität Vechta
University of Vechta

Prof. Dr. Marco Rieckmann
Universidad de Vechta

Fon +49. (0) 4441.15 481

E-Mail marco.rieckmann@uni-vechta.de

¡Muchas gracias por su atención!





Referencias

- UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2016): Educación 2030. Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. Paris.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656s.pdf>
- UNESCO (2017): Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje. Paris: UNESCO.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002524/252423s.pdf> (Autores principales: Marco Rieckmann, Lisa Mindt, Senan Gardiner)
- Wiek A, Withycombe L, Redman CL (2011) Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. Sustainability Science 6(2): 203–218