

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences



***Revisión de la investigación sobre la Educación
Superior para el Desarrollo Sostenible –
Tendencias y enfoques actuales (1992-2012)***

**Séptimo Congreso Mundial de Educación Ambiental – 7th WEEC
9-14 de junio de 2013, Marrakech / Marruecos**

12 de junio de 2013

Prof. Dr. Matthias Barth, Hochschule Ostwestfalen-Lippe University of Applied Sciences, Alemania

Prof. Dr. Marco Rieckmann, University of Vechta, Alemania

Bases de la investigación

- Una serie de estudios sobre el estado de las prácticas de investigación en *educación ambiental* en general (Rickinson, 2001), con un enfoque local específico (Heimlich, 2007) o para una o diferentes revistas específicas (Andrew y Malone, 1995)
- Pocos estudios de este tipo para la *educación para el desarrollo sostenible* (EDS): por ejemplo, un estudio bibliométrico sobre la investigación sobre EDS (Wright y Pullen, 2007), un estudio sobre la investigación empírica comparativa sobre la sostenibilidad en la educación post-secundaria (Vaughter et al., 2013)
- Hasta la fecha, no existe ningún estudio completo específicamente sobre la investigación sobre la *educación superior para el desarrollo sostenible*.

Enfoque de la investigación

- Examinar las *tendencias actuales* de la investigación sobre la educación superior para el desarrollo sostenible
- Proporcionar datos sólidos sobre los paradigmas de investigación, metodologías, temas de investigación, métodos, revistas clave y autores en esta área emergente de investigación
- Se basa en un análisis de *todos los artículos publicados en revistas con arbitraje y disponibles en inglés*, con un enfoque explícito de la educación superior y la educación para el desarrollo sostenible en el período 1992-2012

Diseño metodológico / muestra

- Estrategia sistemática y replicable de búsqueda y codificación, totalmente documentada
- Muestra de 509 artículos analizados con respecto a características bibliométricas por dos asistentes de investigación (verificado por la fiabilidad entre codificadores)
- Codificación adicional para el enfoque de la investigación, los métodos y el contenido por los dos autores (verificado por la fiabilidad entre codificadores)
- Base de literatura disponible para otros investigadores

Estrategia de búsqueda

Búsqueda en bases de datos

Resultado total*	697
Web of Science	89
Scopus	177
ERIC	189
Sustainability Science Abstracts	242

* incluyendo los duplicados

Revisión inicial

Conjunto de criterios para la inclusión/exclusión:

- Exclusión de duplicados
 - Idioma: Inglés
 - Revistas de arbitraje
 - Artículos publicados entre 1992 y 2012
 - Enfoque de educación superior y educación para el desarrollo sostenible
- n=279**

Búsqueda adicional

Búsqueda manual de las revistas dedicadas explícitamente a la EDS + lista de números especiales:

- 9 revistas: análisis de las tablas de contenidos
- 6 revistas: análisis de números especiales

Revisión por expertos

Revisión por 4 investigadores internacionales de alto nivel: identificación de artículos faltantes

Muestra preliminar

n=490

Muestra final

n=509

Resultados I: Revistas

- 110 revistas diferentes

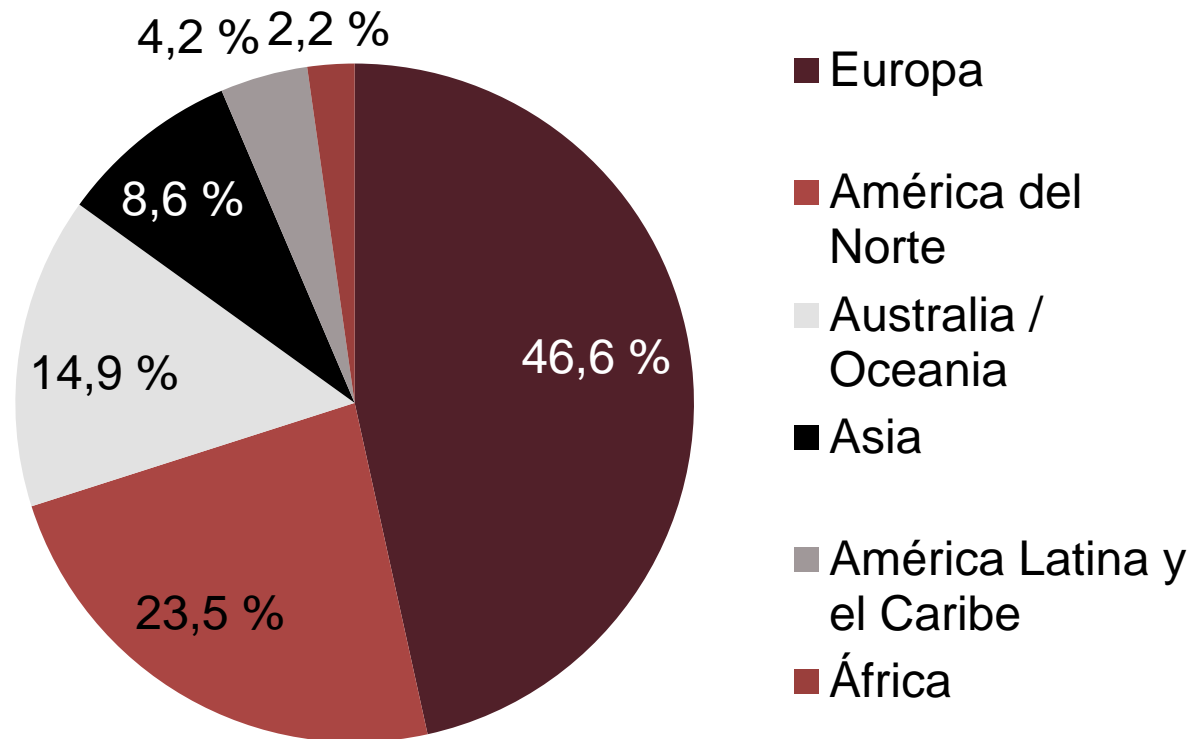
Revistas	n	%
International Journal of Sustainability in Higher Education	170	33,4
Journal of Education for Sustainable Development	40	7,9
Journal of Cleaner Production	39	7,7
Environmental Education Research	33	6,5
Sustainability: The Journal of Record	16	3,1
Journal of Geography in Higher Education	15	2,9
Journal of Teacher Education for Sustainability	14	2,8
European Journal of Engineering Education	10	2,0
Higher Education Policy	9	1,8
Journal of Education for Teaching	8	1,6
Sustainability Science	8	1,6
The Journal of Sustainability Education	7	1,4
International Journal of Environmental Education and Information	5	1,0
Otras 97 revistas	135	26,5

Resultados I: Autores e instituciones

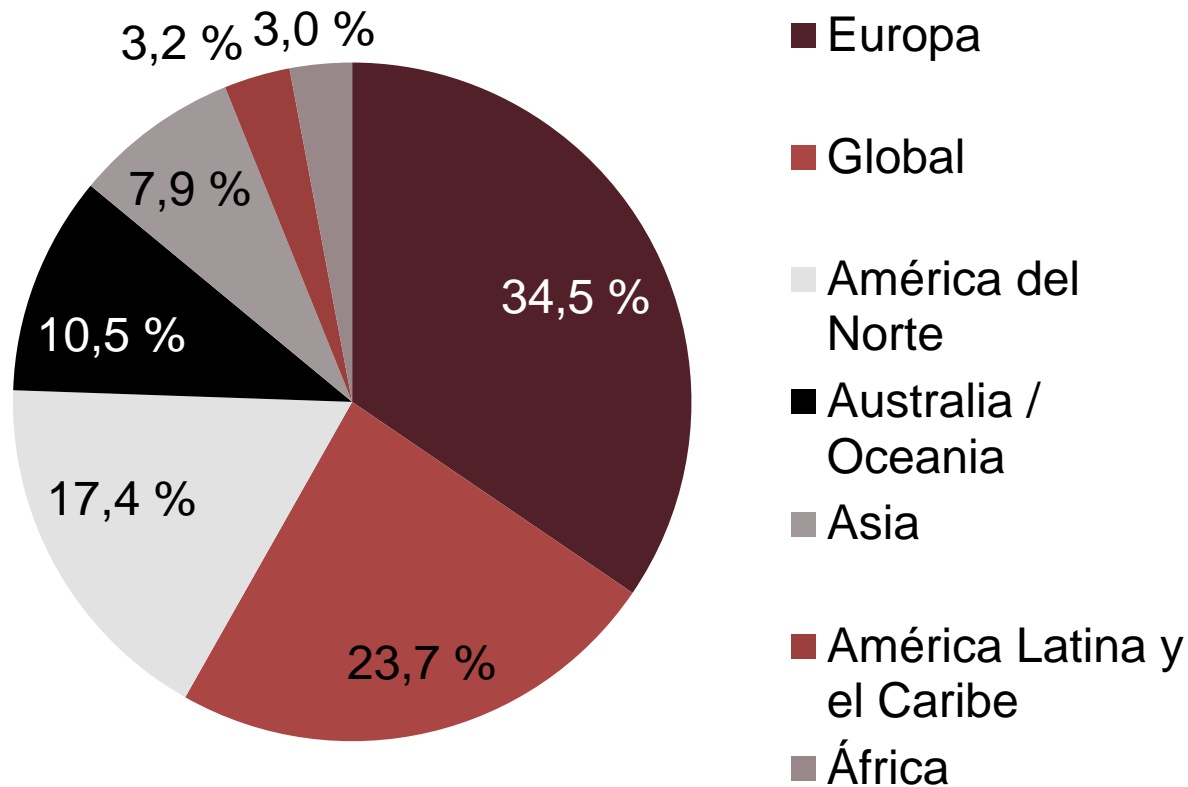
- 797 autores diferentes (por ejemplo: Ian Thomas, Didac Ferrer-Balas, Karel Mulder, Magdalena Svanström, Tarah Wright, Peter Corcoran, Harald Mieg, Stephen Sterling,...)
- 366 instituciones diferentes (por ejemplo: RMIT University, Plymouth University, Universidad Técnica de Cataluña, Universidad Leuphana de Lüneburg, Chalmers University of Technology, Arizona State University, ...)

Resultados I: Origen de los autores

■ 67 países diferentes (USA, Reino Unido, Australia, España,...)



Resultados I: Regiones de estudio



■ Más de un tercio de los estudios se han realizado en: USA, Reino Unido, Australia

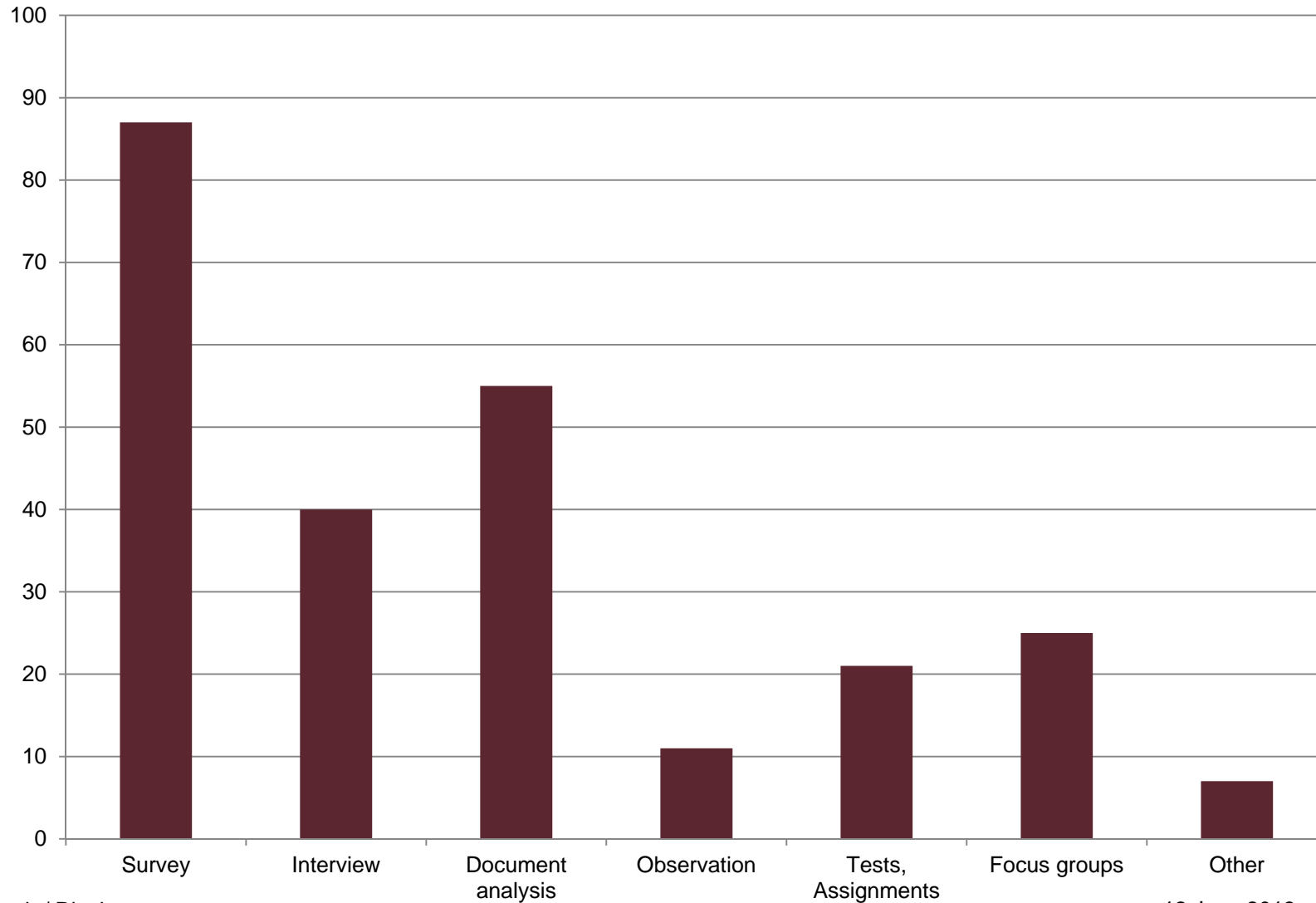
Resultados I: Enfoque de la investigación

Enfoque	n	%
Exploratorio	115	22,6
Explicativo	51	10,0
<i>Descriptivo</i>	230	45,2
Conceptual	113	22,2

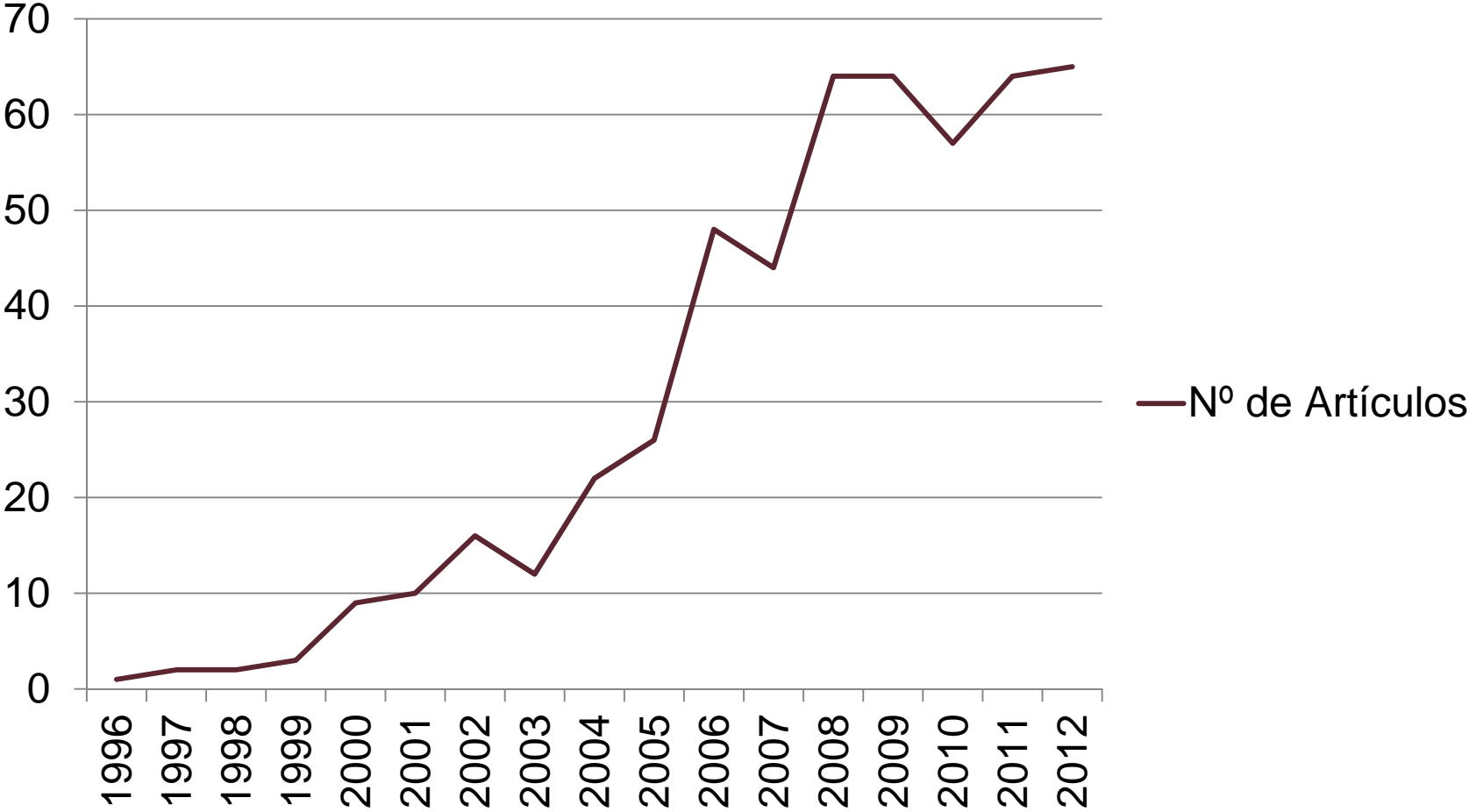
Resultados I: Métodos de investigación

Método de investigación	n	%
Paper Conceptual	113	22,3
Investigación naturalista y etnográfica	29	5,7
Investigación histórica y documental	18	3,6
Encuestas, estudios longitudinales, transversales y de tendencias	58	11,5
<i>Estudios de Caso</i>	263	52,0
Investigación ex post facto	2	,4
Experimentos, cuasi experimentos, investigación de un caso y meta-análisis	4	,8
Investigación-acción	19	3,8

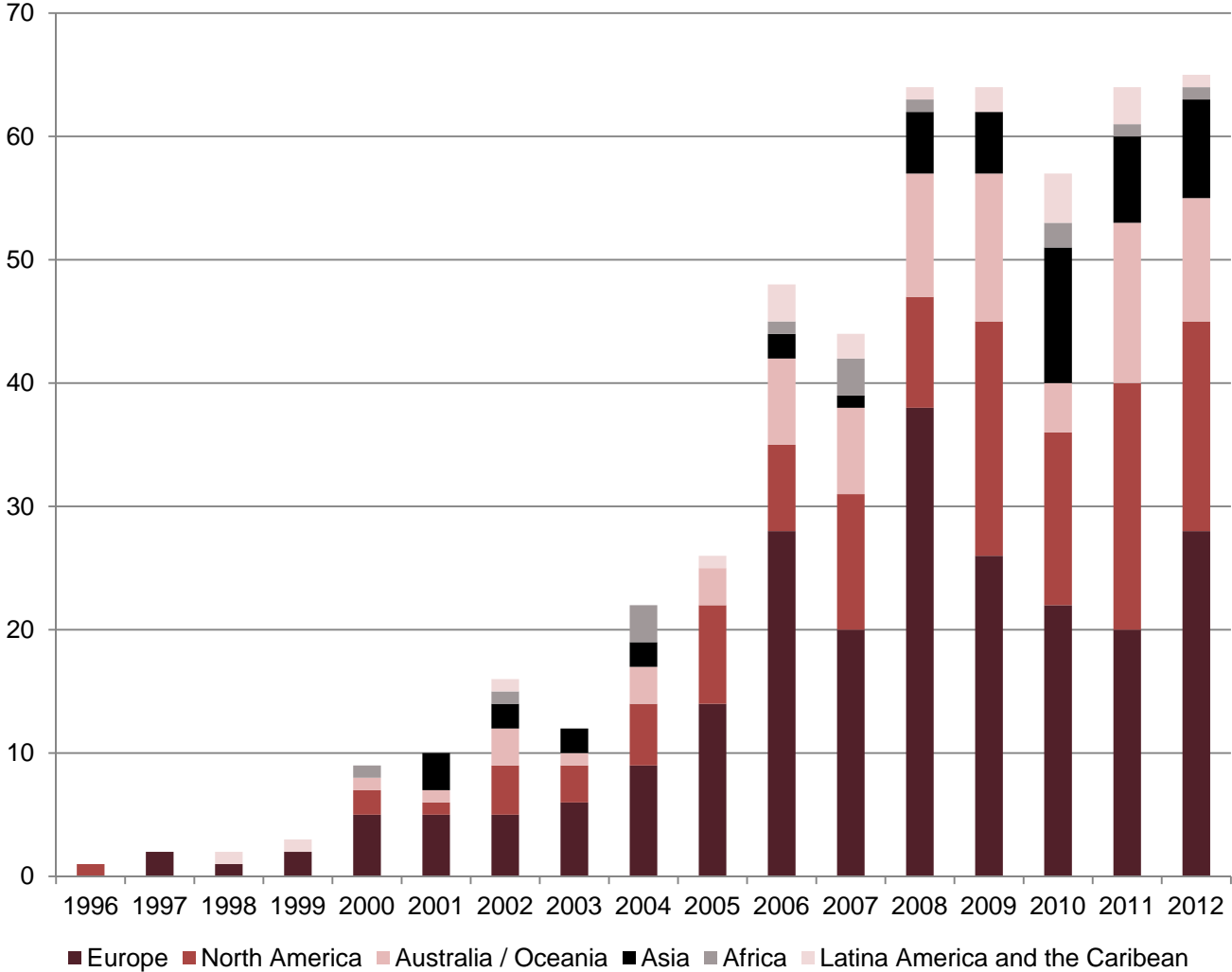
Resultados I: Recolección de datos



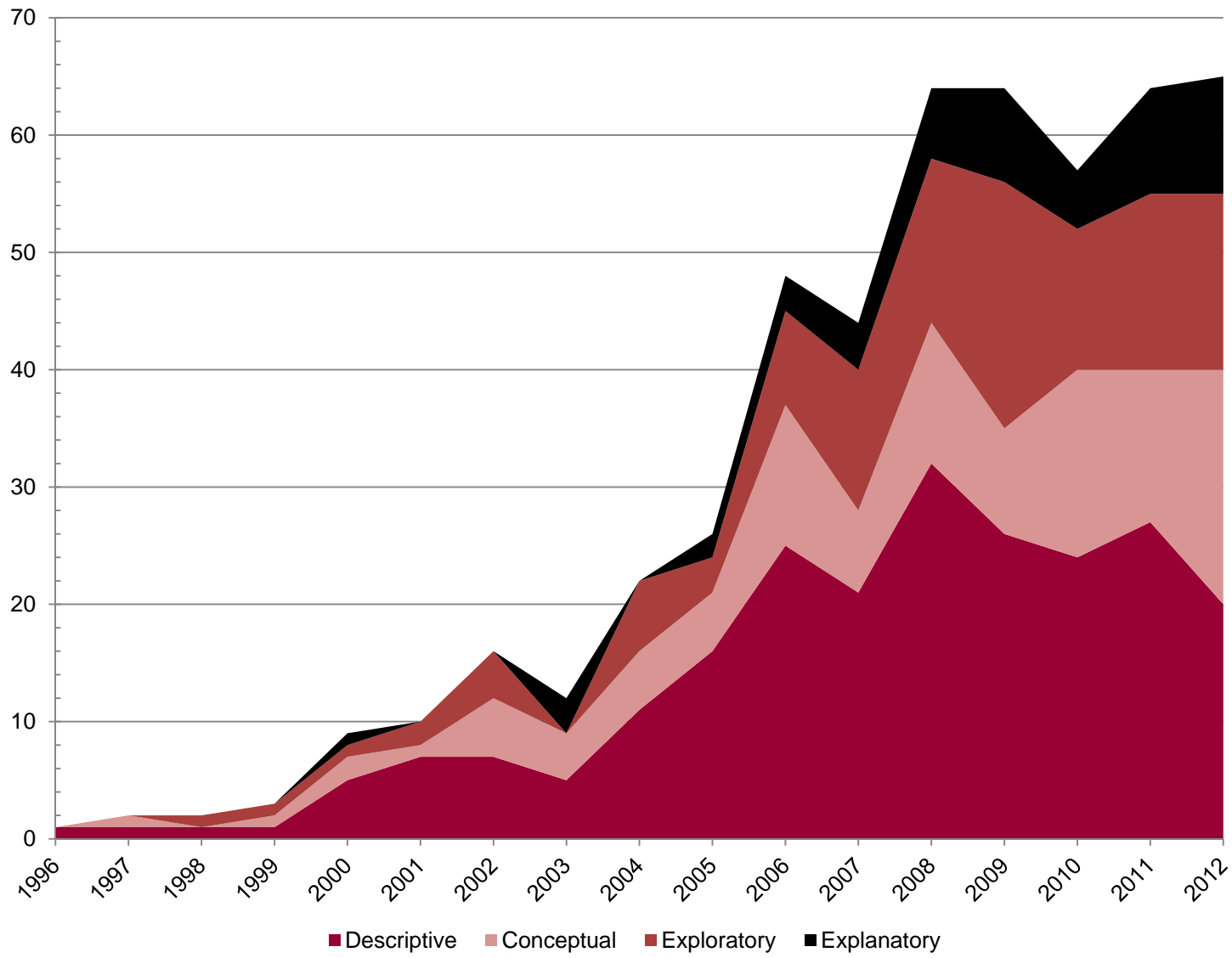
Resultados II: Artículos publicados 1992-2012



Resultados II: Origen de los autores 1992-2012



Resultados II: Enfoque de la investigación 1992-2012



Resultados III: Enfoque de los contenidos

Enfoque de los contenidos	n	%
Desarrollo curricular	170	33,4
Enfoques de enseñanza y aprendizaje	100	19,6
Cambio o aprendizaje organizacional	64	12,6
Perspectiva del estudiante / perspectiva del profesor	55	10,8
Implementación de la sostenibilidad en la educación superior en un país o en una región en particular	31	6,1
Evaluación de los resultados de aprendizaje de los estudiantes	29	5,7
Filosófico	23	4,5
Investigación sobre educación superior para el desarrollo sostenible	9	1,8
Otros	28	5,5

Resultados III: Palabras clave



Discusión

- La mayoría de los autores provienen de Europa, América del Norte y Australia (> 80 %)
- Los estudios se llevan a cabo principalmente en los países occidentales (> 80 %)
- Predominio de documentos conceptuales y de investigación descriptiva (> 65%), falta de estudios exploratorios y explicativos
- Métodos principales de investigación: estudios de caso, encuestas
- Gran enfoque en el desarrollo curricular y en enfoques de enseñanza y aprendizaje (> 50%), falta de investigación sobre la evaluación de los resultados del aprendizaje estudiantil
- Gran aumento de las publicaciones hasta el año 2008, estabilización en un alto nivel en los últimos años

Conclusiones

- La investigación sobre Educación Superior para el Desarrollo Sostenible se ha convertido en un campo importante de investigación.
- Se necesita más investigación en los países no occidentales.
- Se necesita más investigación sobre la educación superior para el desarrollo sostenible en los países no occidentales.
- Hay suficientes estudios de caso descriptivos, se necesitan más estudios exploratorios y explicativos.
- Se necesita más investigación sobre la evaluación de los resultados del aprendizaje de los estudiantes.

Muchas gracias por su atención!

Datos de contacto

Prof. Dr. Matthias Barth,
University of Applied Sciences OWL
Institute for Competence Development

matthias.barth@hs-owl.de

Prof. Dr. Marco Rieckmann,
University of Vechta
Institute for Social Work, Education
and Sport Sciences

marco.rieckmann@uni-vechta.de

A Review on Research in Higher Education for Sustainable Development – Current Trends and Approaches (1992-2012)

**7th World Environmental Education Congress 2013
„Environmental Education in Cities and Rural Areas: Seeking Greater Harmony“
9-14 June 2013, Marrakech/Morocco**

12 June 2013

Prof. Dr. Matthias Barth, Hochschule Ostwestfalen-Lippe University of Applied Sciences, Germany

Prof. Dr. Marco Rieckmann, University of Vechta, Germany

Rationale

- A number of studies on the state of the art in research practices in *environmental education* in general (Rickinson, 2001), with a specific local focus (Heimlich, 2007) or for one or few specific journals (Andrew and Malone, 1995)
- Few such approaches for *education for sustainable development* (ESD): e.g. bibliometric data on ESD research (Wright and Pullen, 2007), study on comparative empirical research on sustainability in post-secondary education (Vaughter et al., 2013)
- To date, no particular and comprehensive review on research on *higher education for sustainable development*

Research Focus

- To examine current *research trends* in higher education for sustainable development
- To provide robust data on research paradigms, methodologies, research topics, methods, key journals and authors in this emerging area of research
- Based on all *peer reviewed and in English available articles published* with an explicit focus on higher education / tertiary sector AND education for sustainable development in the time period *1992-2012*

Methodological design / sample

- Systematic and replicable search and coding strategy, fully documented
- Resulting sample as free literature database file available for other researchers
- Sample of 509 articles analysed against bibliometric characteristics by two research assistants (checked for intercoder-reliability)
- Additional coding for research focus, methods and content by the two authors (checked for intercoder-reliability)

Search strategy

Database Search	
Total hits *	697
Web of Science	89
Scopus	177
ERIC	189
Sustainability Science Abstracts	242

* including duplicates

Initial Screening
Set of screening criteria for inclusion/exclusion:

- Check for duplicates
- Language: English
- Journal is peer reviewed
- Article is within date range
- Focus is both explicitly on higher education and on education for sustainable development

n=279

Supplementary Search
Hand search of journals explicitly dedicated to ESD + list of special issues:

- 9 journals ToC check
- 16 journals with special issue check

Expert Review
Review of sample by 4 internat. senior researchers: identification of missing articles

Preliminary Sample Universe
n=490

Final Sample Universe
n=509

Results I: Journals

- 110 different journals

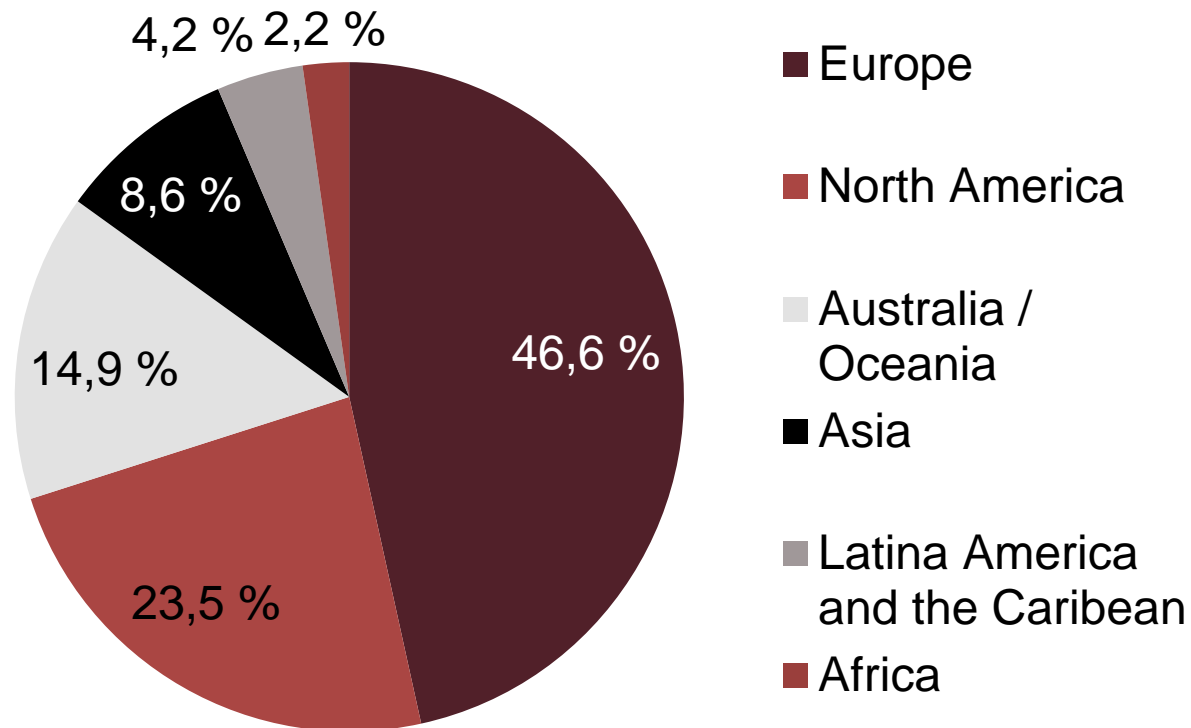
Journal	n	%
International Journal of Sustainability in Higher Education	170	33,4
Journal of Education for Sustainable Development	40	7,9
Journal of Cleaner Production	39	7,7
Environmental Education Research	33	6,5
Sustainability: The Journal of Record	16	3,1
Journal of Geography in Higher Education	15	2,9
Journal of Teacher Education for Sustainability	14	2,8
European Journal of Engineering Education	10	2,0
Higher Education Policy	9	1,8
Journal of Education for Teaching	8	1,6
Sustainability Science	8	1,6
The Journal of Sustainability Education	7	1,4
International Journal of Environmental Education and Information	5	1,0
97 other journals	135	26,5%

Results I: Authors and Institutions

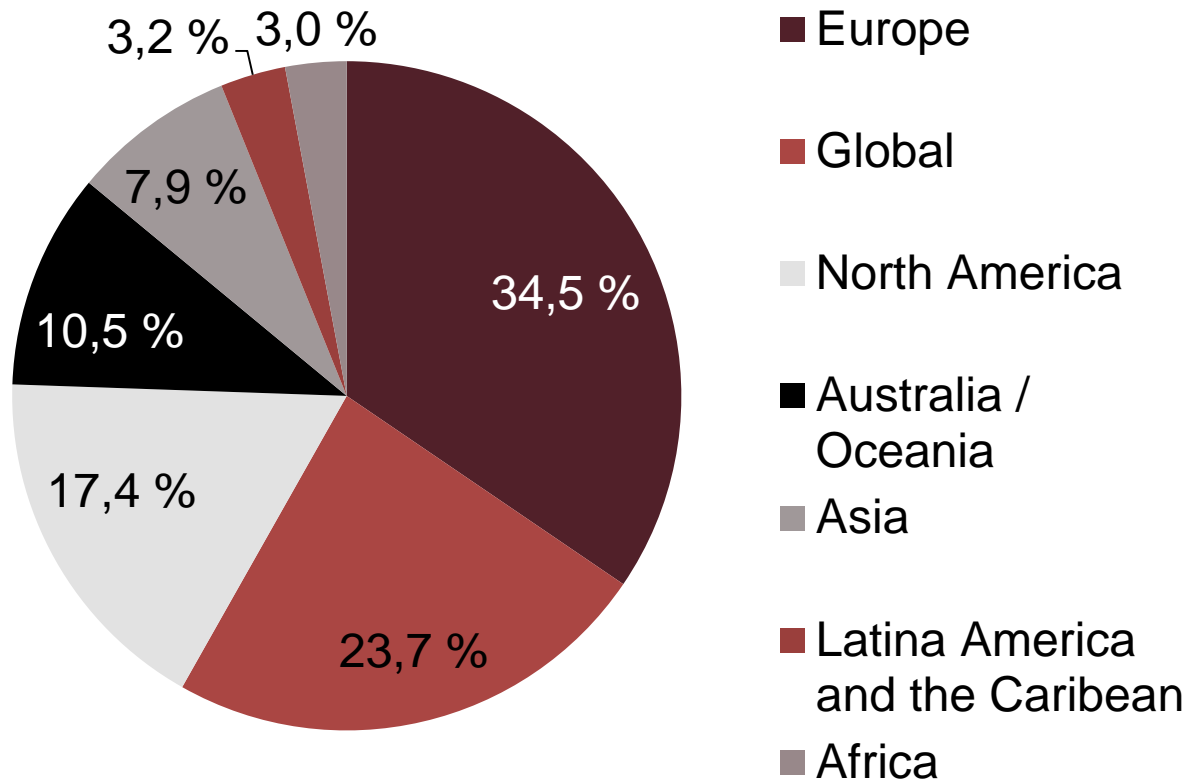
- 797 different *authors* (e.g. Ian Thomas, Didac Ferrer-Balas, Karel Mulder, Magdalena Svanström, Tarah Wright, Peter Corcoran, Harald Mieg, Stephen Sterling,...)
- 366 different *institutions* (e.g. RMIT University, University of Plymouth, Technical University of Catalonia, Leuphana University Lüneburg, Chalmers University of Technology, Arizona State University, ...)

Results I: Origin of the Authors

■ 67 different countries (USA, UK, Australia, Spain,...)



Results I: Regions of Study



■ More than one third of the studies in: USA, UK, Australia

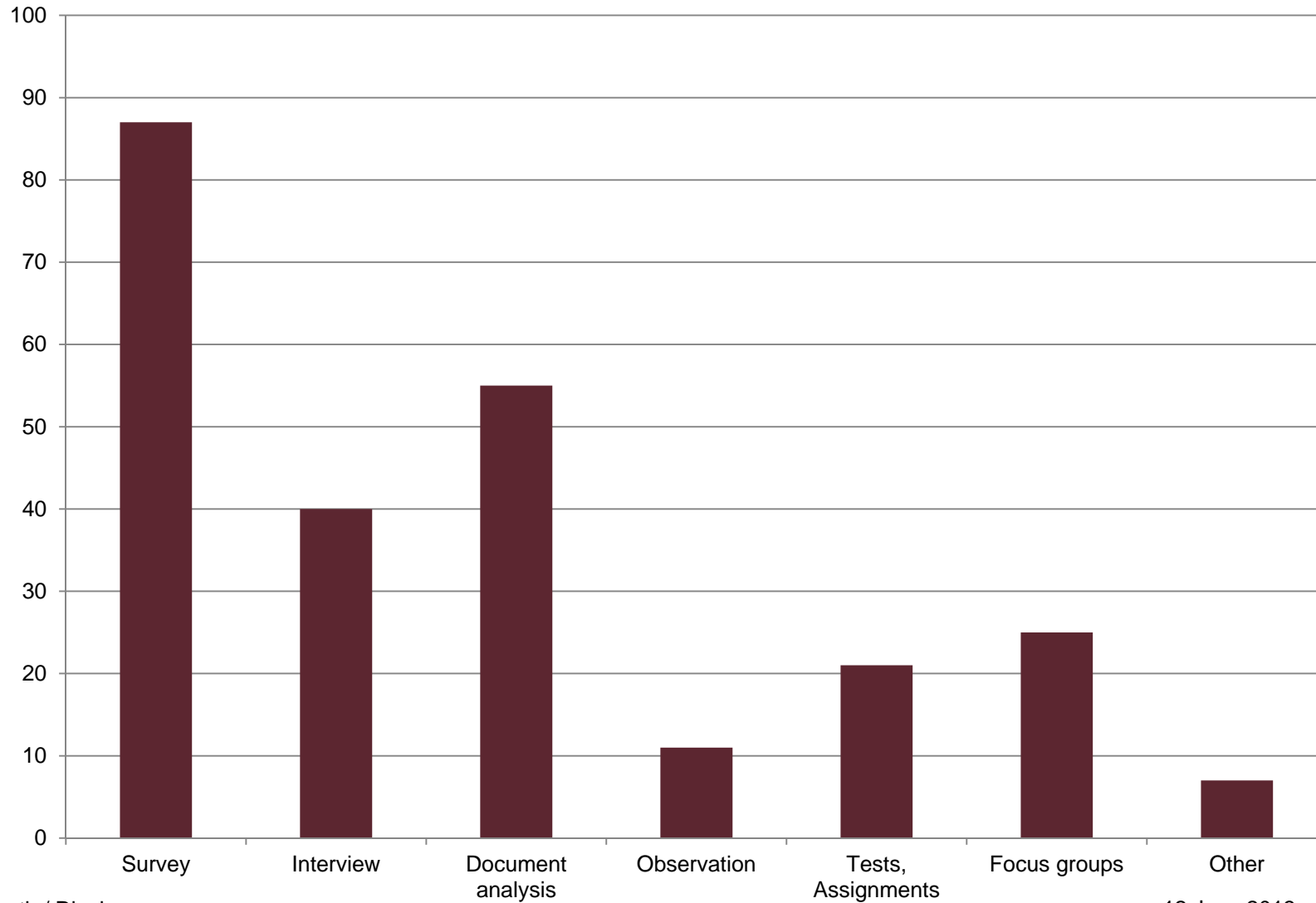
Results I: Research focus

Research focus	n	%
Exploratory	115	22,6
Explanatory	51	10,0
<i>Descriptive</i>	230	45,2
Conceptual Paper	113	22,2

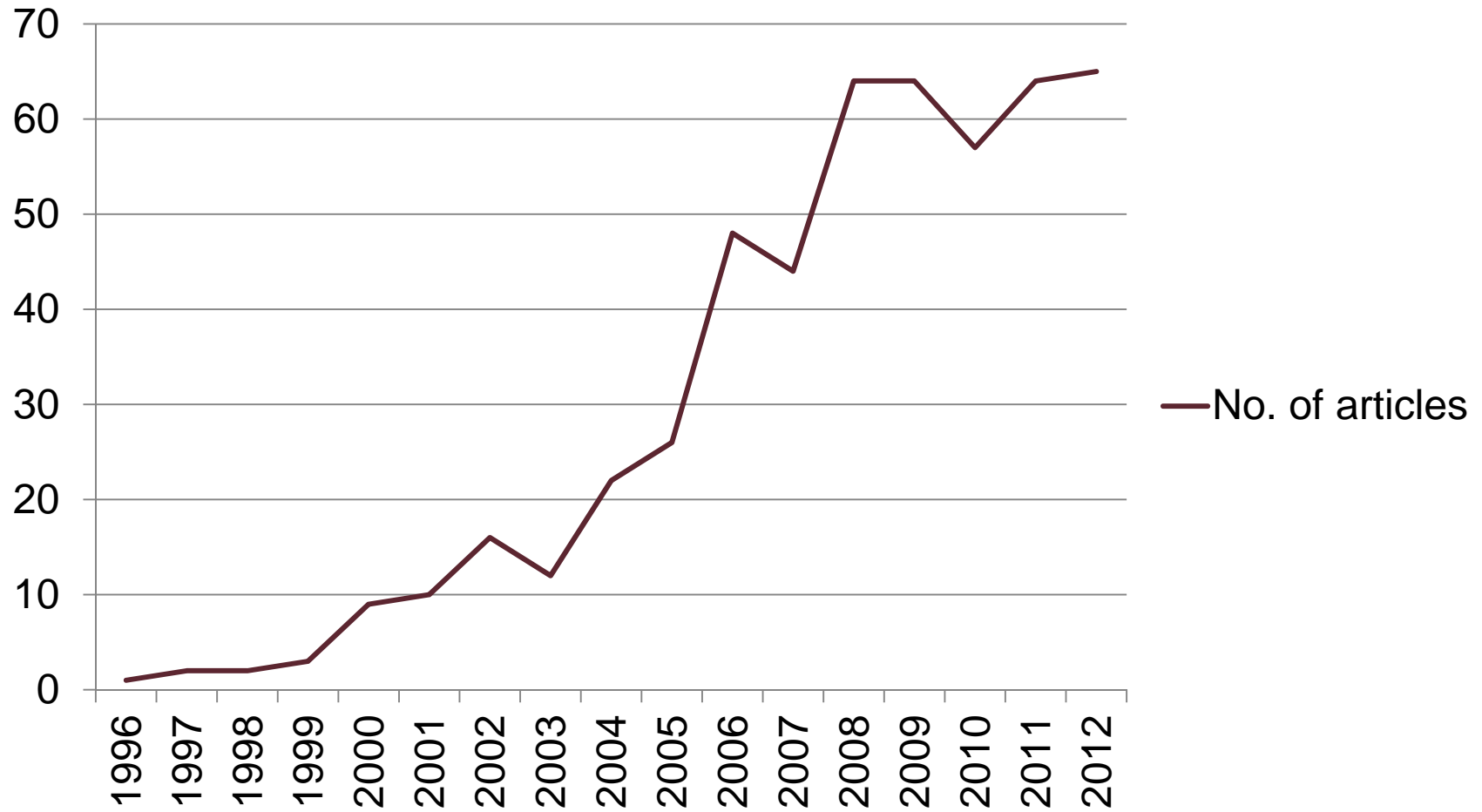
Results I: Research method

Research method	n	%
Conceptual paper	113	22,3
Naturalistic and ethnographic research	29	5,7
Historical and documentary research	18	3,6
Surveys, longitudinal, cross-sectional and trend studies	58	11,5
<i>Case studies</i>	263	52,0
Ex post facto research	2	,4
Experiments, quasi experiments, single case research and meta-analysis	4	,8
Action research	19	3,8

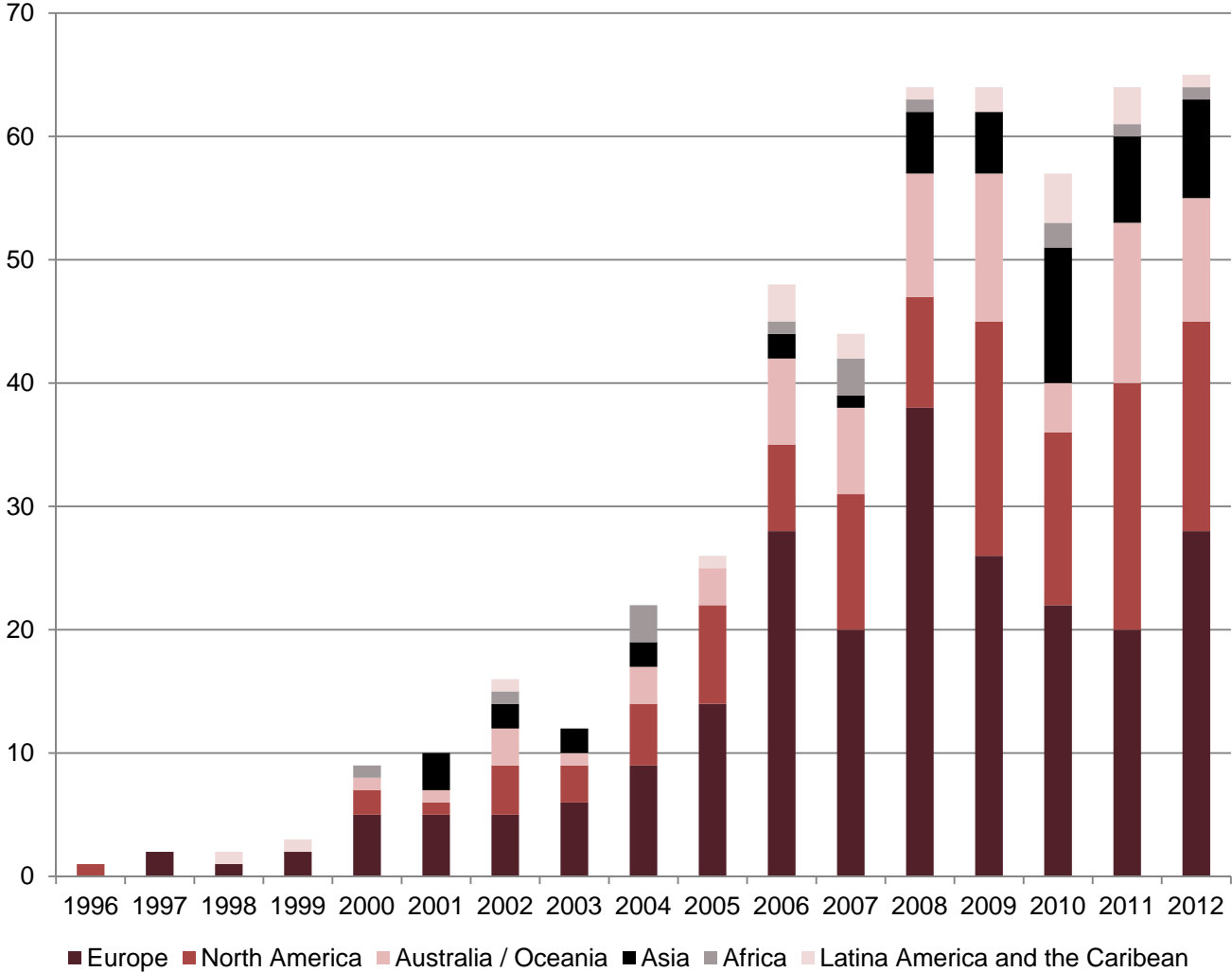
Results I: Data collection



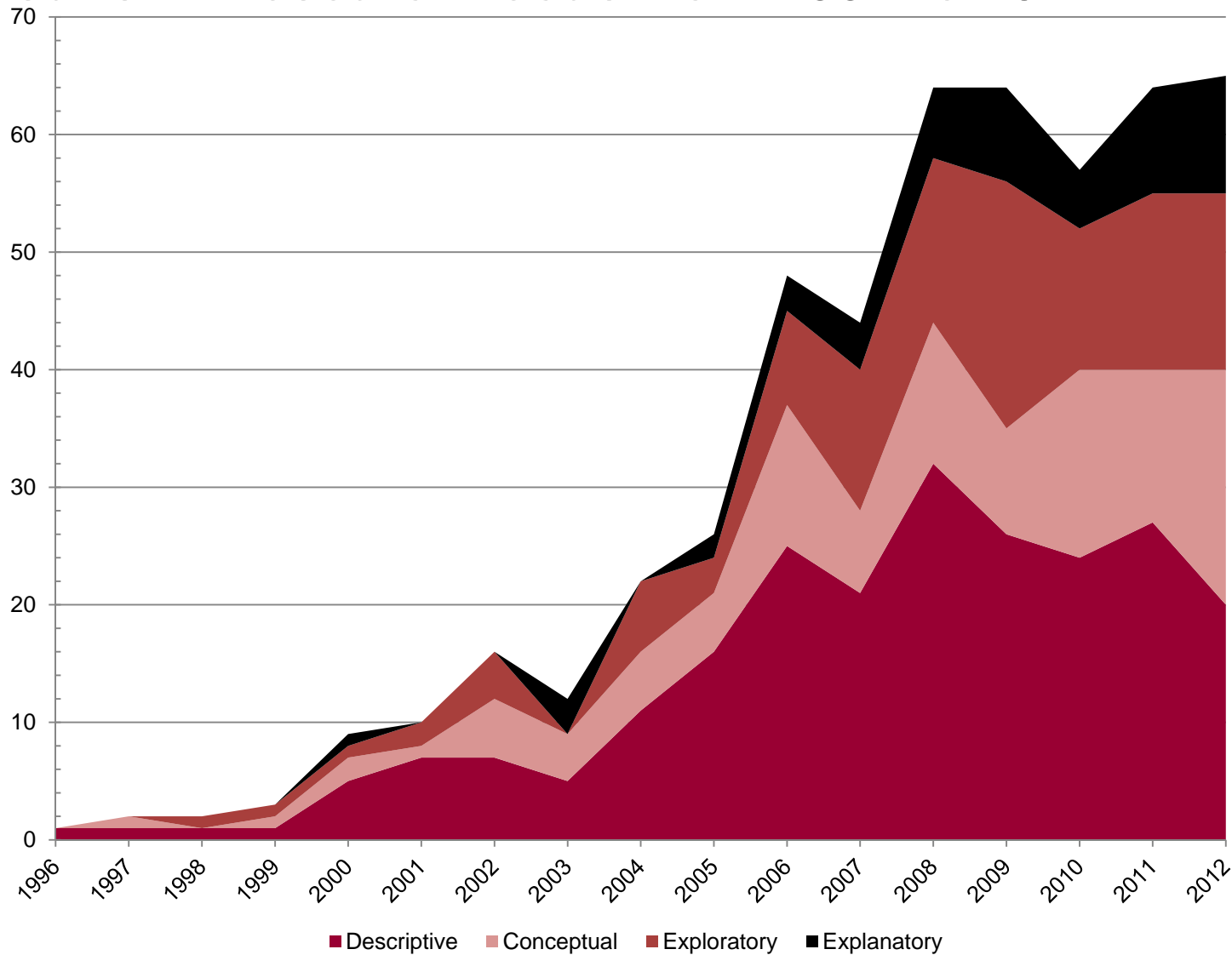
Results II: Published articles from 1992 to 2012



Results II: Authors' Origin from 1992 to 2012



Results II: Research focus from 1992 to 2012



Results III: Content Focus

Content Focus	n	%
Curriculum development	170	33,4
T&L approaches	100	19,6
Organisational change/learning	64	12,6
Student view / lecturer view	55	10,8
Development of SD in higher education in a particular nation / region	31	6,1
Assessing student learning outcomes	29	5,7
Philosophical	23	4,5
Research in HESD	9	1,8
Others	28	5,5

Results III: Key Words



Discussion

- Most authors from Europe, North America, Australia (> 80 %)
- Studies are conducted predominantly in Western countries (> 80 %)
- Predominance of conceptual papers and descriptive research (> 65 %), lack of exploratory and explanatory studies
- Main research methods: case studies, surveys
- Strong focus on curriculum development and T&L approaches (> 50 %), lack of research on assessing student learning outcomes
- Strong increase of publications until 2008, stabilisation on high level during the last years

Conclusion

- Research in Higher Education for Sustainable Development has become a significant field of research.
- More research from Non-Western countries is needed.
- More research on Higher Education for Sustainable Development in Non-Western countries is needed.
- There are enough descriptive case studies, more exploratory and explanatory studies are needed.
- More research on assessing student learning outcomes is needed.

Thank you very much for your attention!

Contact details

Prof. Dr. Matthias Barth,
University of Applied Sciences OWL
Institute for Competence Development

matthias.barth@hs-owl.de

Prof. Dr. Marco Rieckmann,
University of Vechta
Institute for Social Work, Education
and Sport Sciences

marco.rieckmann@uni-vechta.de

A Review on Research in Higher Education for Sustainable Development – Current Trends and Approaches (1992-2012)

**7th World Environmental Education Congress 2013
„Environmental Education in Cities and Rural Areas: Seeking Greater Harmony“
9-14 June 2013, Marrakech/Morocco**

12 June 2013

Prof. Dr. Matthias Barth, Hochschule Ostwestfalen-Lippe University of Applied Sciences, Germany

Prof. Dr. Marco Rieckmann, University of Vechta, Germany