



Living Knowledge

The International Science Shop Network



WIE KANN EUROPA EINE GENERATION VERANTWORTLICHER UND ENGAGIERTER FORSCHER, INNOVATOREN UND BÜRGER SCHAFFEN?

Europa sieht schwierigen Zeiten entgegen. Die Bedürfnisse einer zunehmend komplexen Wissensgesellschaft und die jüngsten Herausforderungen für demokratische Werte machen die Bedeutung der Hochschulbildung deutlich. Denn sie befähigt Absolventen diese Herausforderungen zu bewältigen.

In den letzten zwei Jahren hat das Projekt EnRRICH Ansätze für verantwortungsvolle Forschung und Innovation (RRI) erprobt und Studierende ermutigt, Vorlesungen, Bibliotheken und virtuelle Umgebungen zu verlassen und innovative Ansätze auszuprobieren. Die Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen Akteuren und die Zusammenarbeit mit Kommunen und Gemeinden haben dazu beigetragen, dass Studierende zu Forschern werden, die die gesellschaftlichen Bedürfnisse besser verstehen. Auch für die Hochschulbildung selbst entstanden positive Effekte, insbesondere bei der Entwicklung von Lehrplänen, die die Integration von Forschung und Engagement in Lehre und Lernprozesse fördern. In diesem Papier werden Querschnittsthemen zwischen der Hochschulbildungspolitik und RRI untersucht. Es zielt darauf ab, die Diskussion zwischen europäischen Hochschulpolitikern über den Wert der Einbettung von RRI in bestehende Hochschulcurricula und die Entwicklung neuer Curricula anzuregen, um Studierenden zu ermöglichen, auf gesellschaftliche Forschungsbedürfnisse zu reagieren.

politischen Entscheidungsträgern, Unternehmen, Organisationen des Dritten Sektors usw.), während des gesamten Forschungs- und Innovationsprozesses zusammenzuarbeiten, um den Innovationsverlauf und seine Ergebnisse besser auf die Werte, Bedürfnisse und Erwartungen der europäischen Gesellschaft abzustimmen.² Wie Abbildung 1 zeigt, umfassen Schlüsselemente von RRI öffentliches Engagement, Gender, Open Access, Ethik, wissenschaftliche Bildung und Governance. Zu den Schlüsselprozessen von RRI gehören Antizipation, Reflexivität, Inklusion und Reaktionsfähigkeit. Ergebnisse werden für den Lernprozess selbst und für Forschung und Innovation erwartet, die sich auf die großen gesellschaftlichen Herausforderungen auswirken.³ RRI ist eine Querschnittspriorität der Forschungsfinanzierung von Horizont 2020. Weitere Informationen zu RRI finden Sie unter www.rri-tools.eu.

Das EnRRICH-Projekt hat RRI in Hochschulcurricula in ganz Europa erprobt und Verbindungen zwischen Hochschulpolitik und RRI untersucht, sowie Interviews mit regionalen und institutionellen Entscheidungsträgern geführt.

Verantwortungsvolle Forschung und Innovation

RRI „versucht, Themen im Zusammenhang mit Forschung und Innovation in die Öffentlichkeit zu tragen, die Konsequenzen zu antizipieren ... und die Gesellschaft einzubeziehen, um zu diskutieren, wie Wissenschaft und Technologie dazu beitragen können, die Art von Welt und Gesellschaft zu schaffen, die sie braucht und will¹. Nach Ansicht der Europäischen Kommission ermöglicht RRI „allen gesellschaftlichen Akteuren (Forschern, Bürgern,

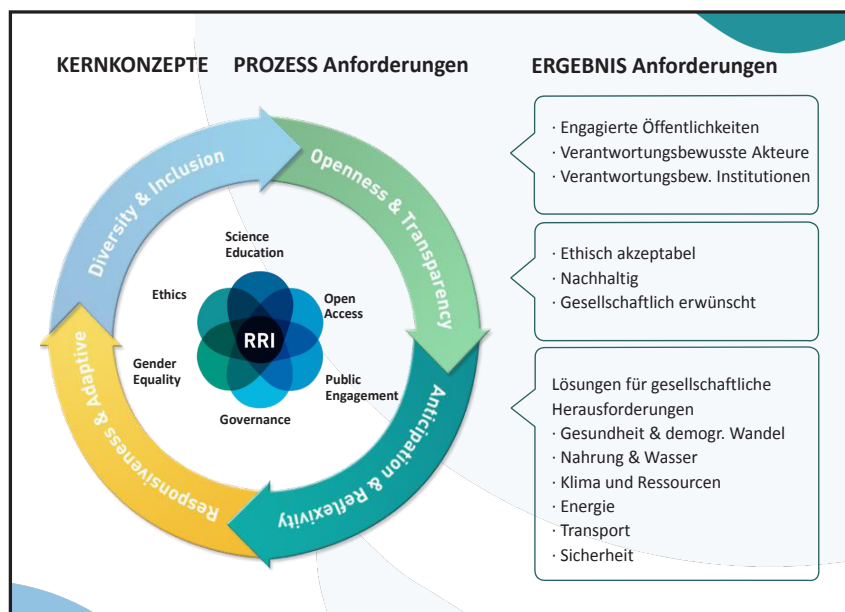


Abbildung 1: RRI-Richtlinien, Prozessanforderungen und Ergebnisse. www.rri-tools.eu

Policy Brief

DIE EUROPÄISCHEN HERAUSFORDERUNG FÜR DAS LEHREN UND LERNEN IN DER HOCHSCHULBILDUNG

Die von der Europäischen Kommission im Mai 2017 vorgelegte erneuerte Agenda der Europäischen Union für Hochschulbildung nennt vier wesentliche Herausforderungen:

- das Missverhältnis zwischen den Fähigkeiten Europas und dem, was Europa braucht;
- anhaltende und wachsende soziale Spaltungen;
- eine Innovationslücke und
- den Mangel an Integration in verschiedenen Teilen des Hochschulsystems.

Die Agenda hebt hervor, dass das Engagement für die Gesellschaft von entscheidender Bedeutung ist, und stellt fest, dass die öffentliche Finanzierung der Universitäten zunehmend an die Demonstration positiver Auswirkungen auf die Gesellschaft gebunden ist. In den EU-Erläuterungen heißt es, dass „gut konzipierte Hochschulprogramme und -curricula für eine effektive Qualifikationsentwicklung entscheidend sind“⁴. Ebenso wird darauf hingewiesen, dass „Forschung nicht ausreichend als Input für die Lehre genutzt wird, während Studierende häufig nicht an der Forschung beteiligt sind. Dies schränkt die Möglichkeiten der Studierenden ein, zeitgenössische Themen zu erforschen und ihre Forschungskompetenzen zu entwickeln“⁴. Die EU High-Level Group on the Modernisation of Higher Education erklärt, dass Hochschuleinrichtungen (HEIs) übergrei-

fende, trans- und interdisziplinäre Ansätze für Lehre, Lernen und Evaluation einführen und fördern sollten, um unternehmerische und innovative Denkweisen der Studierenden zu entwickeln. Sie erkannte den Bedarf an Synergien zwischen Lehre, Forschung und Innovation und der Verknüpfung von Hochschulen mit lokalen Gemeinschaften und Regionen. Sie empfahl die Verbesserung der Praxisrelevanz von Lehrplänen, einschließlich einer innovativen Pädagogik, die partizipatorische und projektbasierte Methoden berücksichtigen sollte.⁵ Die Rolle der Bildung bei der Förderung von Inklusion und Gleichheit, gegenseitigem Respekt und der Einbettung grundlegender Werte in eine offene und demokratische Gesellschaft wird ebenfalls genannt - als Reaktion auf Fälle von gewaltbarem Extremismus zu Beginn des Jahres 2015⁶.

WIE RRI MIT LEHREN UND LERNEN VERBUNDEN IST

EnRRICH hat mit Hochschulpolitikern zusammengearbeitet, um die Verbindungen zwischen RRI und politischen Prioritäten für das Lehren und Lernen im Hochschulbereich aufzuzeigen. Abbildung 2 zeigt, wie die Einbettung von RRI in Lehre und Lernprozesse die wichtigsten Herausforderungen im europäischen Hochschulunterricht angehen und Auswirkungen auf die Studierenden, die Gesellschaft und das Hochschulsystem selbst haben kann.

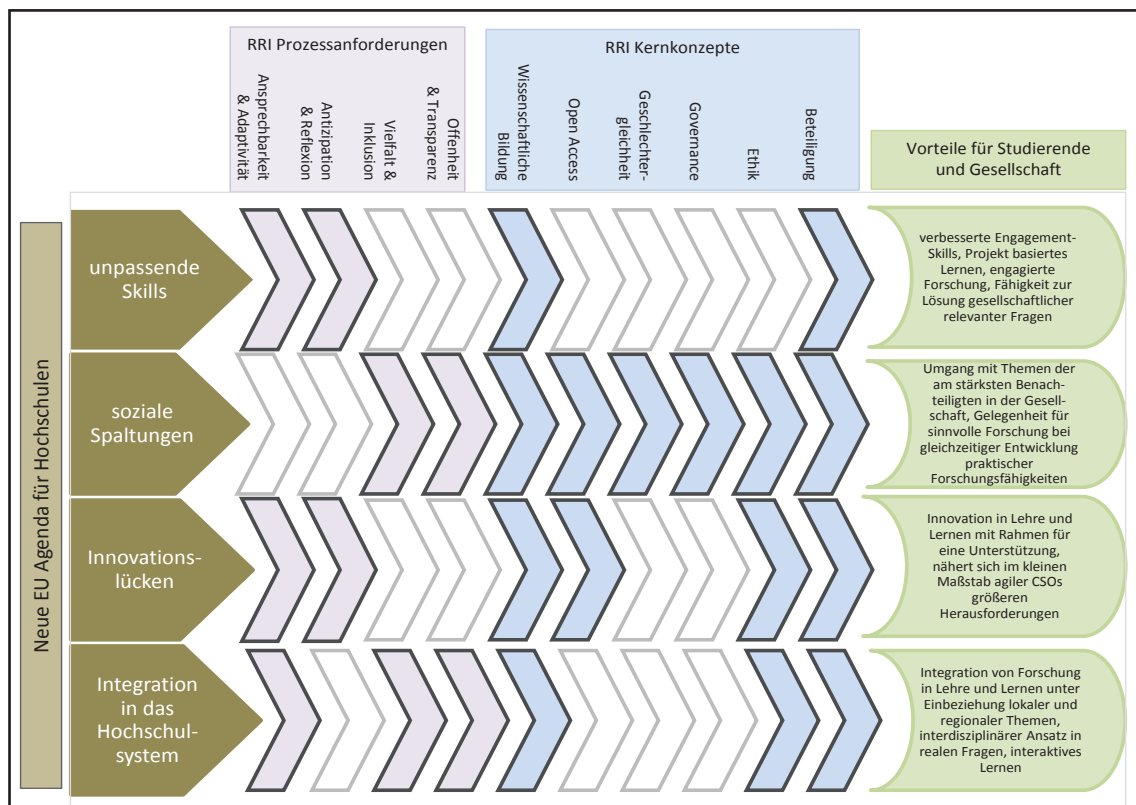


Abbildung 2: Auswirkungen und Vorteile der Einbettung von RRI in das Lehren und Lernen im europäischen Hochschulunterricht

AUF NATIONALER EBENE

Auch auf nationaler Ebene spiegelt sich die EU-Agenda wider. Interviews, die von EnRRICH-Partnern mit 20 Hochschulbildungspolitikern in sechs Ländern durchgeführt wurden, identifizierten die folgenden Schwerpunkte:

- zunehmende Vielfalt in der Hochschulbildung;
- Verbesserung der Qualität von Lehren und Lernen;
- Verknüpfung des Hochschulunterrichts mit „realen“ Beschäftigungsmöglichkeiten;
- die Reform der Hochschulcurricula;
- den Studierenden dabei helfen, globale Probleme mit lokalen Problemen zu verbinden und
- ein verbesserter Fokus auf Interdisziplinarität.⁷

Studierende, die an RRI-basierten Lehrveranstaltungen teilgenommen hatten, schätzten:

- den interaktiven Charakter der Veranstaltungen und der beteiligten Projekte;
- den Fokus auf Führung, Verantwortung und Selbstverpflichtung;
- die Möglichkeit, an etwas Sinnvollem zu arbeiten und die Werkzeuge und Kapazitäten dafür zu entwickeln;
- die soziale Relevanz der angesprochenen Themen; und die Kontakte mit Gruppen und Einzelpersonen außerhalb ihrer Hochschule.

Über 70% der Studierenden glauben, dass die Veranstaltungen für sie hilfreich sein würden, entweder bei der Berufswahl oder der Art und Weise, wie sie nach Abschluss des Studiums arbeiten würden.⁸

ENTWICKLUNG VON RRI IN CURRICULA: SCIENCE SHOPS

Science Shops reagieren auf die Forschungsbedürfnisse von Organisationen der Zivilgesellschaft (CSOs), indem sie unabhängige, partizipative Forschungsunterstützung anbieten. Sie finden sich in der Regel an Hochschulen, an denen Studierende als Teil ihrer Ausbildung praxis- und problemrelevant forschen können, beispielsweise über eine Dissertation, ein Seminar oder ein Forschungsprojekt. Laut der EU Kommission hat das Wissenschaftsladen-Modell der partizipativen Forschung und Innovation erfolgreich dazu beigetragen, Studierende, Forscher und die Zivilgesellschaft zusammenzubringen, um reale Probleme auf lokaler und regionaler Ebene anzugehen. Neben den Ergebnissen einer gemeinsamen Entwicklung von Lösungen hat die Einbindung der Gesellschaft sowohl den Forschungsprozess als auch seine Ergebnisse gestärkt ... und damit zur Spitzenforschung und Akzeptanz von Innovationsergebnissen beigetragen. Sie hat auch zu verbesserten Lehr- und Lernmethoden in der Wissenschaft geführt, von denen sowohl Studierende als auch ihre Lehrer profitieren haben.⁹ Weitere Informationen über Science Shops finden Sie unter www.livingknowledge.org.

FALLSTUDIE: COMMUNITY BASED ACTION FORSCHUNGSMODUL

Im Labor FOIST in der Università degli Studi di Sassari, Italien, wurden Studierende der MA-Sozialarbeit und MA Kulturtourismus in sog. ‚Flipped Classrooms‘ zusammen gebracht, um den Studierenden zu helfen, über Forschung und Forschungsprozesse zu reflektieren. Studierende arbeiteten direkt mit einer CSO aus einer benachteiligten Gemeinde zusammen und beobachteten deren tägliche Arbeit, um so die wichtigsten Herausforderungen zu verstehen. Sie lernten die Vielfalt innerhalb einer Gemeinschaft und die Arbeit mit Menschen mit unterschiedlichem Hintergrund kennen und erkannten die unterschiedlichen Beiträge, die verschiedene Menschen in ihren Gemeinschaften leisten können.

Beispielprojekt: Ein Student ermöglichte Diskussionen zwischen Interessenvertretern, um der Gemeinschaft zu helfen, sich über ihre Hauptbedürfnisse zu verständigen. In einem kurzen Papier wurden vier Schlüsselprioritäten und die nächsten Schritte zur Lösung dieser Probleme hervorgehoben. Die CSO hat 4 Arbeitsgruppen auf der Grundlage dieser Prioritäten entwickelt, und diese Gruppen beginnen derzeit, jeweils einen Schwerpunktbereich zu bearbeiten.

FALLSTUDIE: DAS BESTE AUS DEM MASTER MACHEN

Dies ist ein Programm, das in Zusammenarbeit mit Partnern lokaler Organisationen in Nordirland an der Queen’s University in Belfast, Großbritannien, durchgeführt wird. Der Wissenschaftsladen und die Graduiertenschule arbeiten zusammen, um gemeinschaftsbasierte Forschungsprojekte für Studierende verschiedener Masterstudiengänge anzubieten, darunter Maschinenbau, Anthropologie, Informatik und Management. Die Studierenden konnten sich anstelle einer rein akademischen Dissertation für eine beteiligungsorientierte Forschung entscheiden und erhielten die Möglichkeit, die Bandbreite des praxisorientierten Forschungsbedarfs zu erfassen und einige der Möglichkeiten, aber auch Herausforderungen der Zusammenarbeit mit externen Partnern in der Forschung zu verstehen.

Beispielprojekt: Ein Student des Maschinenbaus arbeitete mit dem Morne Heritage Trust zusammen, um Innovationen im Maschinenpark zu erforschen, mit deren Hilfe die Vegetation in unzugänglichen Teilen einer nordirischen Gebirgskette besser gemäht werden kann, um Waldbrände zu reduzieren. Der Student analysierte Maschinentypen, die in anderen Ländern verwendet wurden, um zu sehen, was am besten funktionieren könnte, und sprach Empfehlungen aus, die jetzt geprüft werden.

NÄCHSTE SCHRITTE ZUR IMPLEMENTIERUNG

Die bisherige Erfahrung von EnRRICH war im Großen und Ganzen positiv, wobei politische Entscheidungsträger, akademische Kursleiter und Studierende Vorteile bei der Einbettung von RRI in die Hochschulbildung sahen. EnRRICH hat gezeigt, dass es möglich ist, RRI über den Mechanismus von Science Shops erfolgreich in der Hochschulbildung einzuführen.

Die befragten Politiker interessierten sich sowohl für Beispiele dafür, wie RRI in Curricula eingebettet werden könnte als auch für Orte, an denen dies bereits stattgefunden hat. Sie schlugen Folgendes vor:

- Bürgerinnen und Bürger systematisch anzusprechen, den Wert von Reflexivität und Zusammenarbeit zu verstehen und zu schätzen;
- verschiedene Meinungen in die Lehrpläne der Hochschulen einzubinden, um einen pädagogischen Wandel voranzutreiben;
- und den Studierenden dabei zu helfen, über die Relevanz ihrer Studien in einem erweiterten Kontext nachzudenken.¹⁰

Laut den Entscheidungsträgern, die vom EnRRICH-Projekt befragt wurden, gibt es mehrere nicht zu unterschätzende Faktoren, die Herausforderungen für die Einbettung von RRI in akademische Curricula sein könnten: Starrheit des Systems und Druck auf die Lehrpläne; akademische Freiheit und Bildungshoheit in Bezug auf Lehrpläne (die als wichtig, aber auch als potenzielle Blockade gesehen wurde); ein Mangel an Akzeptanz und Einsatz der Studierenden; inhärente Spannungen im System zwischen Forschung und Lehre; ein Mangel an Anreizen für RRI auf nationaler

Ebene; ein allgemeiner Mangel an Investitionen in die Hochschulbildung; eine Müdigkeit über neue Konzepte auf politischer Ebene zu diskutieren; und ein Mangel an relevanten Bewertungsmodellen¹⁰.

Diese Bedenken spiegeln auch die Probleme wider, auf die die Partner bei der Einrichtung der EnRRICH-Pilotaktivitäten in ihren eigenen Einrichtungen stießen. EnRRICH wird einige dieser Herausforderungen sowohl auf operativer als auch auf strategischer Ebene angehen. Es ist jedoch klar, dass diese Arbeit über die Laufzeit des Projekts hinaus fortgesetzt werden muss. Während einzelne Partner und Institutionen diese Arbeit weiter vorantreiben werden, kommt es auch auf strategischer Ebene zu einer Fortsetzung der Diskussionen.

Zu diesem Zweck möchte das EnRRICH-Konsortium anregen, Folgendes zu berücksichtigen:

- Die Weiterentwicklung und Aufbereitung von Modellen, die die Integration von RRI in Curricula sowohl auf strategischer als auch auf operativer Ebene unterstützen.
- Weiterhin Beispiele zu dokumentieren, um mehr Mitarbeiter und Studierende zu gewinnen und so Anreize für RRI auf nationaler und internationaler Ebene zu schaffen.
- Weitere Möglichkeiten zur Verbesserung der Flexibilität von Lehrplänen zu prüfen.
- Anreizsysteme für akademisches Personal zu schaffen, um sie zu ermutigen, RRI in ihre eigenen Lehr- und Lernmethoden zu integrieren.

Quellen

- 1 RRI Tools. 2017. RRI Tools Project Briefing Sheet. [ONLINE] Available at <https://www.rri-tools.eu/documents/10184/16806/RRI+Tools+Project+Brief.pdf/183c8a96-c414-4fab-80b9-31cceedaa47> [Accessed 31 October 2017].
- 2 European Commission. 2017. Science With And For Society. [ONLINE] Available at: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/science-and-society> [Accessed 25 August 2017].
- 3 Stilgoe, J., Owen, R., Macnaghten, P. 2013. Developing a framework for responsible innovation. *Research Policy*, Volume 42, pp. 1568-1580.
- 4 European Commission. 2017. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Economic and Social 20 and the Committee of the Regions on a renewed EU agenda for higher education. [ONLINE] Available at: https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/he-com-2017-247_en.pdf. [Accessed 25 August 2017].
- 5 High Level Group on the Modernisation of Higher Education. 2013. Improving the quality of teaching and learning in Europe's HEIs. [ONLINE] Available at: http://ec.europa.eu/education/library/reports/modernisation_en.pdf [Accessed 6 June 2017].
- 6 Official Journal of the European Union. 2015. Draft 2015 Joint Report of the Council and the Commission on the implementation of the Strategic framework for European cooperation in education and training (ET2020). [ONLINE] Available at: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/documents/et-2020-draft-joint-report-408-2015_en.pdf. [Accessed 6 June 2017].
- 7 McKenna, E. 2017. Report on Interviews with Policymakers about RRI in Higher Education Curricula and Trialling of Policy Templates and Training Materials. Milestone Report 15. EnRRICH project.
- 8 Millican, J. 2017. Student Survey Responses, Draft EnRRICH Evaluation Report. August 2015. Cupp, University of Brighton.
- 9 European Commission. 2016. TOPIC: Participatory research and innovation via Science Shops. [ONLINE] Available at <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/swafs-01-2016.html> [Accessed 6 June 2017].
- 10 McKenna, E. 2017. Op cit.

ENRRICH-RESSOURCEN

- Das EnRRICH-Tool, das einen vierstufigen Rahmen bereitstellt, um Pädagogen bei der Revitalisierung von Lehrplänen von einem RRI-Standpunkt aus zu unterstützen
- Lehrmaterialien zur Unterstützung der Einbettung von RRI in Hochschulcurricula
- Vielversprechende Praktiken und Fallstudien in verschiedenen akademischen Disziplinen, um echte Beispiele dafür zu bieten, wie RRI die Lehre auf Bachelor-, Master- und PhD-Niveau verbessern kann
- Eine Reihe von Newslettern und Berichten

www.enrich.de

Colophon / Contact

Editors:

Dr Emma McKenna
Science Shop, Queen's University Belfast,
Tel: +44 2890 973107, email science.shop@qub.ac.uk
www.enrich.eu
Twitter: @EnRRICH_EU



Die Autorin bedankt sich für die Beiträge des EnRRICH-Konsortiums und des Projektbeirats zur Entwicklung dieses Papiers.

Haftungsausschluss:

Dieser Policy Brief ist Teil der Arbeit von EnRRICH (Öffentliches Engagement für Forschung und Forschungsengagement mit der Gesellschaft). Dieses Projekt wurde aus dem Horizon 2020-Forschungs- und Innovationsprogramm der Europäischen Union im Rahmen der Finanzhilfvereinbarung Nr. 665759 gefördert. Die in dieser Veröffentlichung geäußerten Ansichten und Meinungen liegen in der alleinigen Verantwortung des Autors und spiegeln nicht notwendigerweise die Ansichten der Europäischen Kommission wider.