

## Projektpartner

**Ecologic Institute**  
Pfalzburger Str. 43 / 44  
10717 Berlin  
<http://www.ecologic.eu/>



Dr. Martin Hirschnitz-Garbers  
Tel. +49-30-86880-272  
[martin.hirschnitz-garbers@ecologic.eu](mailto:martin.hirschnitz-garbers@ecologic.eu)

**GWS mbH**  
Heinrichstr. 30  
49080 Osnabrück  
<http://www.gws-os.com/de/>



Martin Distelkamp  
Tel. +49-541-40933-160  
[distelkamp@gws-os.com](mailto:distelkamp@gws-os.com)

**Universität Lund**  
**Department of Chemical Engineering**  
P.O.Box 124, 22100 Lund, Sweden  
<http://www2.chemeng.lth.se/>



**LUND**  
UNIVERSITY

Prof. Harald Sverdrup  
Tel. +46 46 2228274  
[harald.sverdrup@chemeng.lth.se](mailto:harald.sverdrup@chemeng.lth.se)

**European School of Governance**  
Am Festungsgraben 1  
10117 Berlin  
<https://www.parmenides-foundation.org/application/eusg/>



Doris Bergmann  
Tel. 030 20 61 62 57  
[doris.bergmann@eusg.de](mailto:doris.bergmann@eusg.de)

## Auftraggeber

Das Projekt  
„Modelle, Potenziale und Langfristszenarien für  
Ressourceneffizienz (SimRes)“  
wird im Rahmen des UFOPLAN durch das BMUB/UBA  
gefördert. (FKZ: 3712 93 102)

**Umwelt**  
**Bundesamt**



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit

## Laufzeit

01.09.2013 – 30.09.2016

## Kontakt

Ullrich Lorenz  
+49 (340) 2103-2045  
[ullrich.lorenz@uba.de](mailto:ullrich.lorenz@uba.de)  
Fachgebiet I 1.1  
Grundsatzfragen,  
Nachhaltigkeits-  
strategien und -szenarien  
Ressourcenschonung

Michael Golde  
+49 (340) 2103-2731  
[michael.golde@uba.de](mailto:michael.golde@uba.de)  
Fachgebiet I 1.4  
Wirtschafts- und sozial-  
wissenschaftliche  
Umweltfragen, nach-  
haltiger Konsum

Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau

[www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

## Bildangaben:

Titel, oben links: © danimages/Fotolia.com  
Titel, oben rechts: © Ecologic Institut  
Titel, unter links: © Ecologic Institut  
Titel, unter rechts: © Kadmy/Fotolia.com  
Innenseiten: © Creativa/Fotolia.com



## Modelle, Potenziale und Langfristszenarien für Ressourceneffizienz – SimRes

Für Mensch & Umwelt

**Umwelt**  
**Bundesamt**



Die weltweite Nutzung natürlicher Ressourcen (erneuerbare und nicht erneuerbare Rohstoffe, Boden/Fläche, Wasser, Luft sowie Energie) stößt an ökonomische und ökologische Grenzen. Vor dem Hintergrund globalen Bevölkerungswachstums und einer erwarteten Zunahme der Mittelklassekonsumenten um ca. 3 Milliarden bis 2050, mit entsprechend ressourcenschweren westlichen Lebensstilen, kommt Ressourcenpolitik essentielle Bedeutung zu.

Mit Blick auf

- ▶ zunehmend globalisierte Wertschöpfungsketten,
- ▶ globalisierte Konsum- und Produktionsmuster,
- ▶ bestehende planetare Grenzen,
- ▶ sowie soziales Innovationspotential in verschiedenen Gesellschaftsbereichen

wird der Bedarf an strategischen Politikmaßnahmenpaketen deutlich. Diese Pakete müssen aktorenspezifisch, sektoral, ressourcenbezogen und geographisch differenziert werden. Eine rein nationalstaatliche Perspektive greift hier zu kurz.

Vor diesem Hintergrund stellen sich zwei Fragen:

- 1) Welche Ansätze und Instrumente sind in welchem Kontext effektiv und sollten daher eingesetzt bzw. in Maßnahmenpaketen kombiniert werden?
- 2) Wie kann die Effektivität über Modellsimulationen bewertet werden?

## Zielsetzung

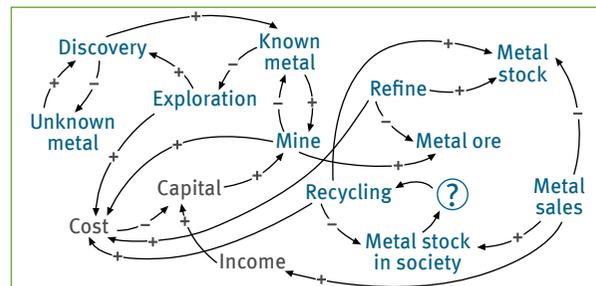
SimRes erarbeitet politische Handlungsempfehlungen und treibt die wissenschaftliche Arbeit über Modellierung unter intensiver Beteiligung von Experten voran. Dies gehört zusammen: Die Qualität und Robustheit der Modelle beeinflusst maßgeblich die Qualität und Akzeptanz wissenschaftsbasierter Politikberatung.

Damit verfolgt das SimRes-Projekt im Wesentlichen zwei Ziele:

Erstens sollen zwei Modelle – das ökonomischen Modell GINFORS (GWS mbH) und das systemdynamische Modell WORLD5 (Universität Lund) – zu einem gemeinsamen Modellrahmen gekoppelt werden. Dazu werden die beiden Modelle und ihre Simulationsergebnisse verglichen und Ansätze zur Verbesserung der Informationsflüsse herausgearbeitet. Die Stärken beider Modelle werden so sinnvoll kombiniert.

Zweitens soll die potentielle Wirksamkeit von Maßnahmen(paketen) simuliert und bewertet werden. Dazu werden politische Maßnahmenpakete zur Steigerung der Ressourceneffizienz ausgewählt, parametrisiert und simuliert. Der Zeithorizont ist 2030 und 2050. Referenzszenarien werden aufbauend auf qualitativen Szenarien aus dem Projekt PolRes ([www.ressourcenpolitik.de](http://www.ressourcenpolitik.de)) entwickelt.

Mit seinen Ergebnissen will das Projekt einen Beitrag zur Weiterentwicklung des nationalen Ressourceneffizienzprogramms ProgRes leisten und Impulse für die Weiterentwicklung auf europäischer Ebene geben.



## Das Projekt

### 1 – Hintergrundrecherchen

Die Hintergrundrecherchen umfassen eine Analyse ressourcenpolitisch relevanter Trends, die zukünftig Einfluss auf Ressourcennutzung nehmen könnten. Des Weiteren werden vielversprechende Politikmaßnahmen ausgewählt und in mehreren konsistenten Politikmaßnahmenpaketen zusammengestellt. Die Befunde beider Arbeitsschritte werden dann für eine Parametrisierung relevanter Modellgrößen und die Ableitung von Baseline-Szenarien verwendet. Damit dienen die Hintergrundrecherchen der Vorbereitung der Modellentwicklung.

### 2 – Modellentwicklung

Im nächsten Schritt wird eine konsistente Modellierung erarbeitet. Die beiden Modellansätze werden kalibriert und für die Simulation vorbereitet. Dabei soll durch Expertenworkshops das den Simulationsmodellen zugrundeliegende System der Ressourcennutzung partizipativ erarbeitet und validiert werden. Die Simulationsergebnisse werden miteinander verglichen.

### 3 – Zusammenführung

Im letzten Arbeitsschritt werden die Simulationsergebnisse beider Modelle in Berichtsform zusammengeführt. Zudem wird eine eintägige Abschlusskonferenz in Berlin mit ca. 100 Teilnehmenden aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft ausgerichtet.