

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungsbericht 299 97 311
UBA-FB 000440

Systematische Analyse der Eigenschaften von Energiemodellen im Hinblick auf ihre Eignung für möglichst praktische Politik-Beratung zur Fortentwicklung der Klimaschutzstrategie

Matthias Koch, Dr. Jochen Harnisch, Prof. Dr. Kornelis Blok

ECOFYS GmbH, Köln

Kurzfassung

Ergebnisse von Energiemodellen können klimapolitische Debatten wesentlich bestimmen. Es ist Ziel dieser Studie, modelltheoretische Hintergründe aufzuzeigen, Stärken und Schwächen zu analysieren und Fragestellungen zuzuordnen. Dabei werden Ansätze zur Systematisierung aufgezeigt und die vier Modelltypen allgemeine Gleichgewichtsmodelle, Input-Output-Modelle, Optimierungsmodelle und Simulationsmodelle vorgestellt und systematisch verglichen. Kritische ergebnisbestimmende Faktoren werden anhand von Basis- und Referenzszenarien, von No-Regret-Maßnahmen, der Technologieentwicklung und den Endogenisierungsgrad vs. Detaillierungsgrad erläutert. Die Anwendung von Energiemodellen und Gründe für die Unterschiedlichkeit von Ergebnissen werden anhand von Beschäftigungswirkungen, der Kraft-Wärme-Kopplung und des Verkehrssektors vorgestellt. Es wird der Strukturierungsansatz für Fragestellungen zum Klimaschutz entwickelt und beispielhaft für mehrere Fragestellungen angewendet.