

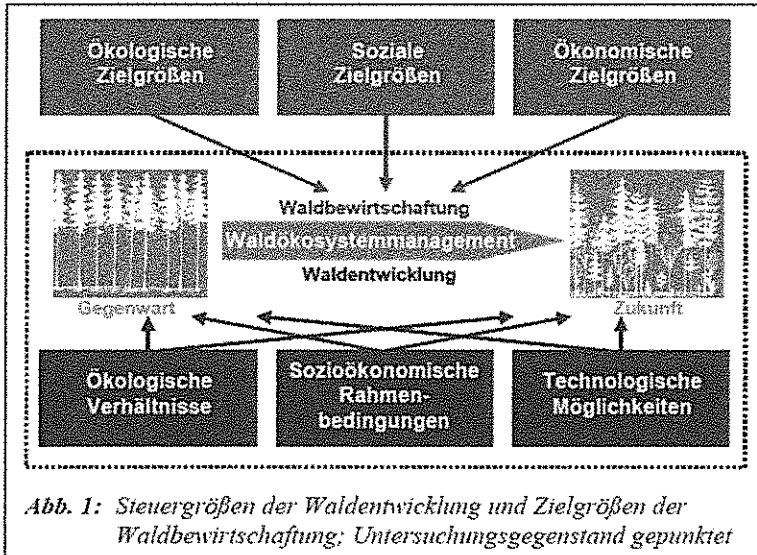
Griechischer Göttervater als Pate

## Ein Zukunftsorientiertes forstliches Entscheidungsunterstützungssystem (ZEUS)

Entwickelt aus Untersuchungen verschiedener Waldbehandlungsoptionen in Forstbetrieben Mittelschwabens

von Reinhard Mosandl und Bernd Felbermeier\*

Die Entwicklung unserer Wälder orientiert sich an drei Steuergrößen, die sowohl den gegenwärtigen Waldzustand bestimmt haben als auch den zukünftigen Waldzustand bestimmen werden: die gesellschaftlichen bzw. privaten (sozioökonomischen) Ansprüche an den Wald, die ökologischen Gegebenheiten und die technologischen Möglichkeiten (Abb. 1). Daraus ergibt sich ein relativ breiter Handlungsspielraum für die Waldbewirtschaftung. Sowohl Gesellschaft als auch Waldbesitzer können dabei ganz unterschiedliche Ziele verfolgen. Sie haben also verschiedene Optionen, die unterschiedliche Waldbehandlungen erforderlich machen. Im Projektverbund ZEUS geht es darum, durch die Erforschung der Steuergrößen die Möglichkeiten der Waldentwicklung aufzuzeigen. Es sollen Wege aufgezeigt werden, wie durch das Waldökosystemmanagement die Waldbewirtschaftung entsprechend den ökologischen, sozialen und ökonomischen Zielgrößen gesteuert werden kann.



Kernstück bildet hierbei die Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems, das Waldbesitzern und Gesellschaft helfen soll, entsprechend ihren individuellen Zielen eine Strategie für eine zukunftsorientierte Waldbewirtschaftung zu ent-

wickeln. Die Nutzer des Systems können hierbei auf eine Vielzahl wissenschaftlich gesicherter Ergebnisse zurückgreifen. Die Begleitung des Projekts durch ein Gremium, bestehend aus Vertretern potenzieller Nutzergruppen, garantiert die zukünftige Einsatzfähigkeit des Systems.

### Forschungsstrategie

Die Umsetzung dieser Forschungsstrategie erfolgt in drei Schritten:

1. In Mittelschwaben wurde ein 60 ha umfassendes interdisziplinäres Versuchsfächennetz aufgebaut, das die Optionen der Waldbewirtschaftung abbildet. Auf diesen Beobachtungsflächen werden die Wirkungen der drei Steuergrößen in Rein- und Mischbeständen, in unterschiedlichen Altersstufen und verschiedenen Stadien der Waldverjüngung langfristig untersucht.

\* Prof. Dr. R. MOSANDL und Dr. B. FELBERMEIER, Lehrstuhl für Waldbau und Forsteinrichtung, unter Beteiligung der Lehrstühle für Waldwachstumskunde, Forstliche Arbeitswissenschaft und Angewandte Informatik, Forstliche Wirtschaftlehre, Fachbereich Forstinventur und Forstbetriebsplanung, alle Wissenschaftszentrum Weißenstephan, TU München sowie Institut für Forstbotanik und Forstzoologie, TU Dresden.

## SCHWERPUNKT Zukunftsorientierte Waldwirtschaft

2. Diese Forschungsergebnisse und andere Informationsquellen fließen dann in eine Fachdatenbank ein. Die unterschiedlichen Optionen der Waldbewirtschaftung und ihre Konsequenzen für die Zielgrößen können so von Bestandes- bis auf Betriebsebene dargestellt werden (Abb. 2).

3. Das Entscheidungsunterstützungssystem baut auf diesen Informationen auf und ermöglicht es dem Nutzer, die Vielzahl an Informationen entsprechend seinen Zielen zu filtern und durch verschiedene entscheidungsunterstützende Verfahren zu bewerten (vgl. Anwendungshinweise in Abb. 3).

Mit ZEUS können forstliche Entscheidungsträger in ihrer Strategieplanung unterstützt werden. Das fertige System wird wichtige Impulse für forstliche Grundsatzentscheidungen in der Praxis liefern und in die Beratung des Privat- und Körperschaftswaldes Eingang finden. Der Einsatz eines Prototyps wird Ende 2003 stattfinden.

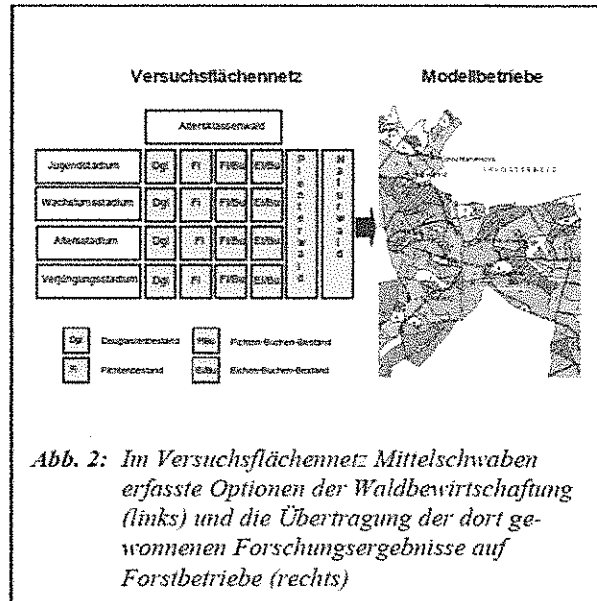


Abb. 2: Im Versuchsflächennetz Mittelschwaben erfasste Optionen der Waldbewirtschaftung (links) und die Übertragung der dort gewonnenen Forschungsergebnisse auf Forstbetriebe (rechts)

Abb. 3: Beispiel für einen Auswertungsdialog des Entscheidungsunterstützungssystems ZEUS

Der Nutzer legt zuerst konkrete Zielkriterien fest (1), deckt mögliche Zielkonflikte auf (2) und wählt die zur Erreichung seiner Ziele relevanten Bewirtschaftungsalternativen aus (3). Das Entscheidungsunterstützungssystem prognostiziert dann für jede Alternative die ausgewählten Zielkriterien (4) und ermöglicht es dem Nutzer, diese Prognosen mit verschiedenen Techniken zu bewerten (5). Daraus kann der Nutzer bereits erkennen, welche Alternative für seine Zielsetzung die günstigste ist. Zur Lösung komplexer Fragestellungen bietet das System eine dialoggestützte Nutzwertanalyse an (6).

