



## AUS DEM INHALT

In eigener Sache

Forum

Aus der Forschung

Aus dem Buwal

Publikationen

Veranstaltungen

## FORUM

*Im "Forum" erhalten Sie die Möglichkeit, Fragen aufzuwerfen, durchgeführte Projekte vorzustellen oder über Erfahrungen zu berichten.*

*Senden Sie uns Ihren kurzen Beitrag (max. 2 A4-Seiten), wenn möglich erfasst mit Word auf Diskette oder per Email. Reaktionen der Leser an die Autoren und die Redaktion sind sehr erwünscht.*

die Abweichung zwischen dem eingemessenen und dem tatsächlichen Stichprobenzentrum beträchtlich werden, insbesondere in schwierigem Gelände. Seitdem die GPS-Messungen nicht mehr künstlich verfälscht werden, drängt sich deshalb der Einsatz von GPS-Geräten für die direkte Bestimmung der Fixpunkte im Gelände auf. Um abzuklären, ob der GPS Einsatz zugelassen werden soll, wurde ein Feldtest durchgeführt.

## Methode

An das GPS-Gerät haben wir für diesen Einsatz folgende Anforderungen gestellt:

- Die Position muss auf +/- 10m genau messbar sein<sup>1</sup>
- es muss handlich und leicht sein und weniger als Fr. 2000.- kosten<sup>2</sup>
- die Qualität der Messung (Empfangsgenauigkeit) muss ersichtlich sein
- Empfang muss ohne zusätzliche Antenne und DGPS möglich sein
- Batterie muss mindestens für einen Tag Feldarbeit reichen

Für den Test wurde das Gerät „Etrex Summit“ von Garmin eingesetzt, welches alle Kriterien erfüllt. Die Messungen im Gelände erfolgten auf den aus der Karte bestimmten Fixpunkten oder anderen im Feld und in der Karte genau lokalisierbaren Objekten, welche als Fixpunkte hätten dienen können. Es wurden insgesamt 94 Messun-

## IN EIGENER SACHE

### SAFE Jahresversammlung 2002

Bitte Termin für die SAFE - Jahresversammlung reservieren!!

#### Thema:

Schutzwald – Kontrolle – Effor 2

#### Datum:

Dienstag/Mittwoch 22./23. Oktober

#### Ort:

Raum Schiers /GR

Nähere Angaben folgen mit dem nächsten SAFE-Infoblatt

## GPS-Einsatz bei der Waldinventur Graubünden 2001

R. Gordon; A. Schwyzer

### Einleitung

Im Kanton Graubünden wird seit 1996 die Waldinventur nach der Methode des LFI auf einem verdichteten LFI-Stichprobennetz von 500mx500m durchgeführt. Die LFI-Proben sind bereits eingerichtet und markiert und werden von der Aufnahmegruppe mittels Karte angelaufen. Zwei Drittel der Proben müssen aber neu eingemessen werden. Dies erfolgt in der Regel von einem auf der Karte und im Gelände genau identifizierbaren Fixpunkt aus. Die Aufnahmegruppen erhalten eine Karte, auf welcher die möglichen Fixpunkte eingetragen und die Koordinaten bereits bestimmt sind. Diese Vorbereitungsarbeiten werden am GIS ausgeführt. Die durchschnittliche Einmessdistanz betrug bei der Waldinventur 2001 125m. Sie kann aber erheblich variieren, so betrug die kürzeste Einmessdistanz weniger als 10m, die längste über 300m. Bei Einmessdistanzen über 200m kann

## INFOBLATT

Das Infoblatt wird den SAFE-Mitgliedern kostenlos zugestellt. Weitere Interessenten melden sich bitte bei: R. Lemm, WSL.

## SAFE-HOME PAGE

Ab dem 5. April 2002 hat der SAFE unter [www.safe-csaf.ch](http://www.safe-csaf.ch) einen neuen Internet-Auftritt. Betreut wird die Homepage von A. Lanz, WSL.

<sup>1</sup> Dieser Wert entspricht der durchschnittlich geschätzten Genauigkeit der Fixpunkte ab Landkarte oder Übersichtsplan

<sup>2</sup> Angenommene Zeitersparnis bei Einsatz von GPS ca. Fr. 30/SP. Das Gerät wäre nach einer Aufnahmesaison à 70 SP amortisiert.

gen vorgenommen, meistens wurden an einem Punkt zwei Messungen mit einem Abstand von einigen Minuten vorgenommen. Es wurden folgende Daten aufgenommen und protokolliert:

- X-, y- und z- Koordinate der GPS-Messung und der Kartenmessung.
- Messgenauigkeit des Gerätes in Meter (das Gerät berechnet aufgrund der Anzahl Satelliten, der Satellitenposition und der Signalstärke, wie genau die Messung ist). Im Folgenden wird diese Variable als Empfangsqualität bezeichnet.
- Anteil des Horizontes, welcher nicht durch Bäume abgedeckt ist (in %). Im Folgenden wird diese Variable als Sicht bezeichnet.

### Ergebnisse

Nur 30% der Messungen zeigen eine Abweichung von unter 10 Metern der x- und y-Koordinate. Die Streuung der einzelnen Messungen ist sehr hoch (+/- 22 für x und y). Der Median beträgt 15m, d.h. die Hälfte der GPS-Messungen geben eine Abweichung von unter 15m zum wahren Wert. Die grössten Abweichungen erreichten 140 Meter. Es wurde nur eine schwache Beziehung zwischen der Abweichung in x-Richtung mit derjenigen in y-Richtung festgestellt, d.h. die x-Koordinate kann mit dem wahren Wert übereinstimmen während dem die y-Koordinate eine grosse Abweichung aufweist.

Der Zusammenhang zwischen der Empfangsqualität und den festgestellten Abweichungen ist nur sehr schwach. Nur 11% der Abweichungen können damit erklärt werden.

Zwischen der Sicht und der Abweichung konnte kein Zusammenhang gefunden werden.

Auch die Grösse der Streuung von mehreren Messungen am gleichen Ort sagt nichts aus über die Abweichung zum wahren Wert.

### Schlussfolgerungen

Der Einsatz eines GPS ohne DGPS für die direkte Festlegung von Fixpunkten im Wald ist nicht

geeignet. Die mittleren Abweichungen sind mit 22 m zu gross. Neben sehr vielen guten Messungen gibt es aber auch sehr viele Ausreisser. Da kein Zusammenhang zwischen dem vom Gerät angezeigten Empfang und der tatsächlichen Abweichung besteht, kann der Empfang nicht als Einschränkung für die Messung mit GPS (z.B. Messung nur zulässig, wenn Empfang mindestens x Meter beträgt) verwendet werden. Das Einschränken der Fixpunktbestimmung mittels GPS in Lichtungen und Blössen oder nur schwach bestockten Beständen bringt ebenfalls keine Verbesserung der Messergebnisse. Auch Messstreuungen geben keinen Hinweis auf die Abweichung zum wahren Wert. Bei einer Messung kann also nie mit Sicherheit gesagt werden, ob sie gut oder schlecht ist.

Aufgrund bestehender Untersuchungen ist anzunehmen, dass der Einsatz eines Gerätes mit DGPS zu einer Verbesserung der Resultate führen würde. Offen ist allerdings, ob der Empfang des DGPS-Signals auch abseits der Haupttäler garantiert ist und ob bei den höheren Anschaffungskosten für das GPS und die Kosten für die Nutzung des DGPS-Signals die Nutzung im Vergleich zum heutigen Vorgehen wirtschaftlich ist. Erfahrungen dazu nehmen wir gerne entgegen.

*Riet Gordon, Amt für Wald*

*Graubünden*

*Andreas Schwyzer, Abt.*

*Landschaftsinventuren, WSL*

## AUS DER FORSCHUNG

### Système d'information et d'aide à la décision pour la gestion des écosystèmes forestiers

*Ch. Rosset*

### Complexité de la gestion des écosystèmes forestiers

La pratique d'une sylviculture proche de la nature est exigeante compte tenu de la complexité des écosystèmes forestiers dominés

largement par les forces de la nature et la volonté d'intervenir de manière opportuniste et fine dans cette dynamique.

SCHÜTZ<sup>3</sup> définit la sylviculture par "l'art d'appliquer des techniques fondées sur des bases scientifiques biologiques dans le dessein de contrôler le développement naturel des forêts et de guider leur évolution dans la direction voulue, au bon moment et de façon rationnelle, et finalement d'en conserver les forces productrices naturelles". La volonté de contrôler et de guider les écosystèmes forestiers a pour but de satisfaire aux attentes des propriétaires forestiers et à celles de la société. Compte tenu du caractère multifonctionnel de ces systèmes, ces attentes sont multiples et parfois antagonistes. Le contrôle des écosystèmes forestiers n'est pas évident en considération des grands espaces qu'ils occupent et de leur grande hétérogénéité (stations, peuplements, espèces). De plus, ce contrôle doit s'effectuer à différentes échelles selon les objectifs fixés. La considération multi-scalaire est aussi importante lorsqu'il s'agit de diriger l'évolution des écosystèmes forestiers. Elle est une condition nécessaire pour fixer les priorités d'interventions. A cette dimension spatiale s'ajoute la dimension temporelle. La lente croissance des arbres et leur grande longévité font que la volonté de diriger l'évolution de ces systèmes nécessite de considérer simultanément des horizons à court, moyen et à long terme (→ considération des principes de durabilité et de répartition des risques).

Loin d'être évidente, la prise de décisions quant à l'opportunité et aux modalités d'intervention pré suppose d'être bien informé sur l'état actuel et le passé de l'écosystème forestier et du système sylvicole considéré (→ contrôler), ainsi que de bien

<sup>3</sup> Schütz J.P., 1990, Sylviculture 1 – Principes d'éducation des forêts, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne

connaître les possibilités d'influencer la dynamique forestière et les conséquences qui en résultent (→ diriger).

### Information et aide à la prise de décisions

L'informatique est un moyen très utile de codifier, d'organiser et de gérer l'information (→ données) et le savoir (→ modèles), mais aussi de programmer des méthodes d'analyse des données, de simulation des modèles et de recherche de solutions satisfaisantes, voire optimales à un problème (→ algorithmes). La possibilité d'organiser et de gérer les données, les modèles et les algorithmes permet une approche systématique de ces éléments, par exemple sous forme d'un système d'information et d'un système d'aide à la décision.

Un système d'information (SI) a pour but de donner des réponses utiles à des questions concrètes. Il est composé d'une base de données, d'un choix de méthodes et d'un module capable d'analyser les questions qui lui sont adressées et d'élaborer des réponses appropriées. Les méthodes permettent d'aller au-delà de la simple requête de données.

Les systèmes d'aide à la décision (SAD, 'Decision Support System' en anglais) ont pour objet d'aider à la résolution de problèmes qui se situent plutôt au niveau stratégique. Ces problèmes sont peu ou pas structurés, ce qui augmente leur complexité et les incertitudes rencontrées tout au long du processus qui mène à leur résolution. Par ailleurs, ce processus ne doit pas être trop contraignant au risque d'étouffer toute créativité et de manquer des solutions innovatrices. L'utilisateur doit pouvoir tester différentes alternatives et se rendre compte de leurs conséquences. WIERZBICKI *et al.*<sup>4</sup> définissent les SAD comme „a computerized

system that supports its users in a rational organization and conduct of a decision process (or its selected phases) and, besides a data base, also contains a pertinent knowledge representation in the form of models of decision situations as well as appropriate algorithms for using these models”.

### Elaboration d'un système d'information et d'aide à la décision sylvicole

Ce travail a pour objectif de développer une méthodologie pour l'élaboration d'un système d'information et d'aide à la décision sylvicole (SIADS). Un SI doit pouvoir refléter les ressources forestières (biens et services) qu'il est possible de réaliser et doit offrir la possibilité de contrôler le succès de l'application des concepts sylvicoles. La partie aide à la décision est tout aussi importante. Elle accompagne le décideur dans sa gestion d'un système passablement complexe dans lequel toute intervention a des effets immédiats et à long terme et qui diffèrent selon les échelles considérées. Un SIADS doit assister l'utilisateur :

- pour l'organisation, la structuration et l'actualisation des caractéristiques significatives sur l'écosystème forestier et le système de gestion sylvicole considéré
- pour la reconnaissance et l'évaluation des problèmes et des potentialités à moyen et à long terme d'un écosystème forestier
- pour l'élaboration, l'évaluation et la comparaison de concepts sylvicoles en mesure de répondre de manière satisfaisante aux objectifs fixés et aux préférences des propriétaires forestiers, tout en considérant les contraintes posées.

Dans cette perspective, le but de cette étude est l'élaboration d'une **méthodologie**:

- pour la conception d'une base de données spatiales et thé-

matiques (y compris les métadonnées sur l'actualité et la qualité des données)

- pour la conception de méthodes d'investigation et de visualisation des données spatiales et thématiques
- pour la conception, la simulation et l'adaptation aux conditions locales de modèles décisionnels et éventuellement la conception de méthodes qui mènent à la sélection de solutions satisfaisantes, voire optimales.

La problématique liée à l'utilisation d'informations et de savoir imprécis ou incomplets est un aspect important de ce travail, compte tenu de la constante évolution des écosystèmes forestiers et de leurs grandes étendues.

Cette étude se limite au développement d'un **prototype** qui a pour fonction première la conception d'un système cohérent et fonctionnel ainsi que la vérification et la validation des modèles du système.

### Méthodologie

La méthodologie s'articule selon les principes du 'system engineering'. Le projet est composé des étapes suivantes: a) l'analyse de la situation qui consistent en la recherche et l'étude de systèmes de gestion sylvicole, de SI et de SAD, b) la définition des priorités de l'étude et des exigences vis-à-vis d'un SIADS, c) l'élaboration d'un SIADS conceptuel, pour ensuite d) créer le prototype d'un SIADS et e) le tester et l'évaluer dans le cadre d'études de cas.

### Encadrement

Rapporteur :

Prof. Dr. J.-P. Schütz, EPFZ

Co-rapporteurs :

Prof. Dr. H. Hinterberger, EPFZ

Comité d'experts :

V. Erni, Dr. R. Lemm, A. Zingg,

FNP

Dr. D. Mandallaz, EPFZ

Cette thèse de doctorat a officiellement commencé en juin 2001 pour une durée de trois ans.

<sup>4</sup> Wierzbicki A.P., Makowski M., Wessels J., (eds), 2000, Model-Based Decision Support Methodology with Environmental Application, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht

**Collaboration:**

Une collaboration est prévue avec Denis Riechsteiner (FNP) qui va débiter une thèse de doctorat. Son travail aura pour but la conception d'un système de planification flexible comme support à la gestion d'une entreprise forestière moderne.

Christian Rosset  
Tel: (01) 632 49 49,  
rosset@fowi.ethz.ch

**Konzeption eines integrierten IT-gestützten Planungssystems zur Unterstützung des Managements eines modernen Forstbetriebes**

Denis Riechsteiner

**Problemstellung**

Die bisherige forstliche Betriebsplanung hat sich nur in Ausnahmefällen hin zu einem effizienten und effektiven Planungssystem entwickelt. Meistens ist sie ungenügend auf die effektiven Bedürfnisse der Betriebsführung ausgerichtet und wird nur in festem Turnus, d.h. alle 10 bis 15 Jahre revidiert. Wie der Sturm "Lothar" den Betroffenen deutlich vor Augen geführt hat, unterliegt diese Planung aber einem ständigen dynamischen und diskontinuierlichen Wandel. Pläne werden schnell nutzlos, was die Planverdrossenheit vieler Betriebsleiter weiter verstärkt. Derartige Planungssysteme werden ihrer Funktion als betriebliches Führungsinstrument nicht gerecht. Die grössten Mängel sind im Bereich Strategische Planung, Integration

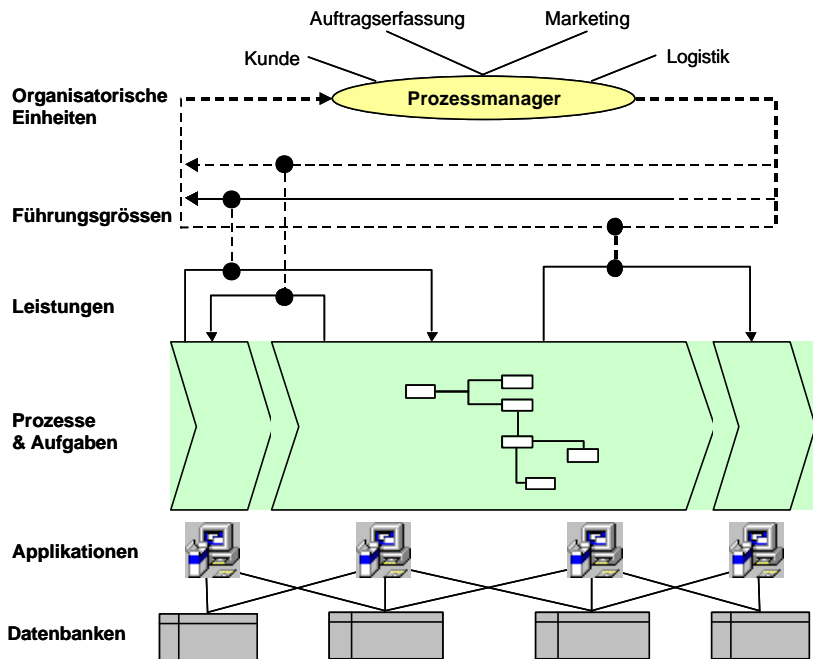


Abb. 1: Prozessmodell (Österle, 1995).

der unterschiedlichen Management-Ebenen, sowie der Aktualität und Flexibilität der Planungswerke zu verzeichnen (vgl. Abb. 1).

Das Konzept der forstbetrieblichen Planung wird sich an den zukünftigen betrieblichen Anforderungen und an den Prinzipien eines modernen Planungssystems orientieren müssen (vgl. Abb. 2).

**Zielsetzung**

Das Ziel des vorliegenden Projektes besteht darin, ein Planungssystem für den zukunftsfähigen Forstbetrieb zu entwerfen. Dieses soll den Betriebsleiter unterstützen, die strategische und operative Planung in konkrete Handlungen umzusetzen, die Entscheidung im Rahmen der strategischen und operativen forstbetrieblichen Planung auf eine systematische, dynamische, raumwirksame und computergestützte Basis zu stellen, sowie Planung, Entscheidung, Anordnung, Kontrolle und

Berichtswesen zu verknüpfen. Dies ist notwendig, um die nachhaltige Nutzung der Wälder weiterhin effektiv und effizient sicherzustellen, auf unvorhergesehene Ereignisse rasch und flexibel zu reagieren und die Planungsergebnisse über klar definierte Schnittstellen zu den Anspruchsgruppen (Kunde, Geschäftspartner, Eigentümer, Mitarbeiter) besser zu kommunizieren.

**Methode**

Aufgrund der vorgenommenen Literaturanalyse lässt sich feststellen, dass die theoretischen Grundlagen, wie ein effizientes und effektives Management gestaltet sein muss, vorhanden sind. Um derartige Konzepte aber erfolgreich in der Praxis implementieren zu können, sind weitere Anstrengungen im Bereich des Schnittstellen-Managements notwendig.

Der soziotechnische Systemansatz und die Metamodelle der Geschäftsprozess-Modellierung bilden wichtige methodische Grundlagen und ermöglichen, dass nur „so wenig wie möglich, aber so viel wie notwendig“ geplant wird (vgl. Abb 3). Ausgehend von einem theoretischen modernen Modellansatz werden zwei bis drei Planungssysteme von zukunftsfähigen Forstbetrieben beschrieben und analysiert. In einem dritten

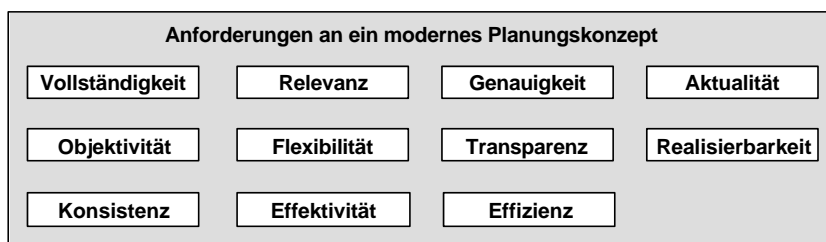


Abb. 2: Anforderungen an ein modernes Planungskonzept (Thommen, 2000).

Schritt wird abgeleitet, ob der gewählte Modellansatz geeignet ist, als Grundlage für ein integriertes IT-gestütztes Planungssystem für grössere schweizerische Forstbetriebe zu dienen respektive welche Modellteile angepasst werden müssen. In einem letzten Schritt wird eine Auslegeordnung der heute vorhandenen manuellen sowie IT-gestützten Planungstechniken gemacht und diese mittels geeigneter Darstellung in das konzipierte Planungssystem eingebettet.

**Bedeutung**

Forstbetriebliche Planung allein kann die Situation der Forstbetriebe nicht verbessern. Wenn aber ermöglicht wird, dass die Forstbetriebe überwiegend wie Unternehmen geführt werden und ihre Aktivitäten strategisch ausgerichtet sind, werden die Erfolgchancen für die Bewältigung aktueller und zukünftiger Probleme wesentlich grösser. Eine moderne forstbetriebliche Planung ist eine Grundvoraussetzung, um das Überleben der schweizerischen Forstbetriebe in einer immer dynamischeren und komplexeren Umwelt sicherzustellen.

Das Projekt startet im Frühling 2002 und dauert 3 Jahre. Es zeigt heute vorhandene Wissenslücken auf und liefert Grundlagen zur Realisierung einer modernen forstbetrieblichen Planung. Die

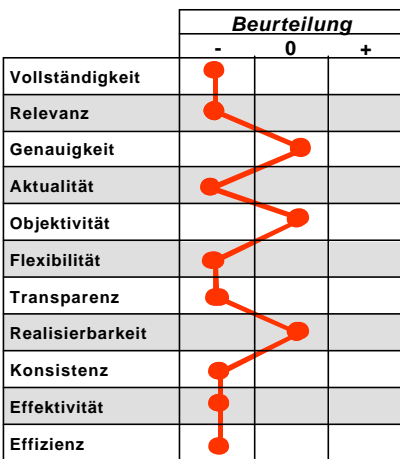


Abb. 3: Mögliches Stärken-Schwächen-Profil der traditionellen forstbetrieblichen Planung.

integrale Konzeption des Planungssystems zwingt die betrieblichen Abläufe genau zu analysieren. Schwächen in der Aufbau- und Ablauforganisation können so aufgedeckt und verbessert sowie wichtige Impulse für die optimale Gestaltung des zukunftsfähigen Geschäfts- und Geschäftsprozessmodells gegeben werden.

**Organisation**

Die Professur Waldwachstum und Forsteinrichtung (Ltg. Prof. Dr. P. Bachmann) und die Abteilung "Management Waldnutzung" der WSL bieten ein ideales Umfeld, sich mit dieser Frage auseinander zu setzen und weiterführende Erkenntnisse auf diesem komplexen Wissensgebiet zu erarbeiten. Ebenfalls ist eine enge Zusammenarbeit mit der Professur für Waldbau der ETHZ vorgesehen, wo zur Zeit von Christian Rosset ein waldbauliches Informations- und Entscheidungsunterstützungssystem zur kohärenten und zielkonformen Führung der mittelfristigen Waldbauoperationen erarbeitet wird.

Projektleitung:  
Dr. R. Lemm, WSL

Referent:  
Prof. Dr. P. Bachmann, ETHZ

Korreferenten  
Dr. habil. D. Gerold, ostdeutsche Gesellschaft für Forstplanung Sachsen  
Dr. R. Lemm, WSL

*Denis Riechsteiner,  
Abt. Management Waldnutzung,  
Bereich Wald, WSL Birmensdorf*

**Nachhaltige Waldentwicklung**

*Beate Hasspacher*

**Zielsetzung**

Das Projekt "Grundlagen für die Kontrolle der nachhaltigen Waldentwicklung und -bewirtschaftung in den Kantonen" hat das Ziel, die Kantone bei der Ausarbeitung ihrer Systeme zur Überwachung der nachhaltigen Waldentwicklung und zur Kontrolle der nachhaltigen Waldnutzung zu unterstützen. Dies soll vor allem durch Begleitung der laufenden Prozesse, insbesondere Förderung der Informationsflüsse, Vermittlung von Feedbacks und Fachdiskussionen geschehen (*Projektbeschreibung siehe safe-infoblatt Nr.11*).

**Erwartete Ergebnisse**

- Dokumentation der Workshops und Fallbeispiele;
- BUWAL-Publikation mit: Überblick praktizierter Lösungen, anhand der Fallbeispiele;
- Konzept zur Kontrolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung: Grundsätze und Empfehlungen, Systematik;
- Entwicklung eines Indikatorensystems: Arbeitsschritte, Methodik, beispielhafte Herleitung von Schlüsselindikatoren.

**Stand der Arbeiten**

Die Erfa-Gruppe 'Nachhaltigkeitskontrolle' ist eine SAFE-Arbeitsgruppe, die im Rahmen des Projektes gebildet wurde.

Sie setzt sich aus einer Kerngruppe von knapp 20 Vertretern der kantonalen Forstdienste, der WSL, der ETH, des BUWAL und privater Büros sowie wechselnden Teilnehmern zusammen.

Die Arbeitsgruppe trifft sich zu insgesamt 5 Workshops, an denen das Thema 'Nachhaltigkeitskontrolle' jeweils aus einer anderen Perspektive heraus beleuchtet und anhand von Fallbeispielen und Inputs externer Referenten diskutiert wird.

Bis heute haben folgende Workshops stattgefunden:

**1. Workshop vom 19.9.2001 und Safe Jahresversammlung vom 5.11.2001.**

Themenschwerpunkt: Worin liegt die Herausforderung?

- Fallbeispiele Kanton Jura und Kanton Thurgau.
- Referat über das Projekt "Monitoring der nachhaltigen Entwicklung MONET" (D. Altwegg).
- Aus den Ergebnissen des ersten Workshops wurden die Themenschwerpunkte der folgenden Veranstaltungen festgelegt.

**2. Workshop vom 12.12.2001**

Themenschwerpunkt:

Nachhaltigkeit und WEP.

- Fallbeispiele Kanton Zug und Kanton Basel-Landschaft.
- Referat Überblick über die wichtigsten Prozesse der Nachhaltigkeitsdiskussion auf internationaler Ebene (S. Limacher).

**3. Workshop vom 14.02.2002**

Themenschwerpunkt:

Nachhaltigkeitskontrolle und das Programm effor2.

- Fallbeispiele Kantone AI/AR/SG (Wald und Wild), Kanton AG (Naturschutz).
- Referat über das Programm effor2 (M. Zbinden).

**Weiteres Vorgehen, nächste Anlässe**

Bis im Sommer finden noch 3 Workshops statt:

**4. Workshop vom 08.04.2002, Zürich.**

Themenschwerpunkt:

Informationssystem Nachhaltigkeit, Sozio-Ökonomie.

- Fallbeispiel Kanton ZH
- Referate
- Indikatoren für das Controlling der ökonomischen Dimension der Nachhaltigkeit (M. Hostettler)
  - Der Bereich Sozio-Ökonomie im LFI 3 (U. Brändli, Ph. Duc)

- Nachhaltigkeitsindikatoren-system der Stadt Zürich (B. Schultz)

**5. Workshop vom 07.06.02, Zürich.**

Themenschwerpunkt:

Gebirge, Projekt NaiS, Controlling/Steuerung.

- Fallbeispiele Kantone SG, GR

**Abschlussworkshop vom 19.06.02, Olten**

- Präsentation erster Ergebnisse,
- Evaluation und Diskussion

Die Workshops stehen Interessierten aus Verwaltung, privaten Büros etc. offen. Insbesondere für den letzten Anlass sind Vertreter von Kantonen, die bisher nicht am Projekt teilgenommen haben, willkommen, um eine breite Diskussion der Ergebnisse zu gewährleisten.

Projekt des Schweizerischen Arbeitskreises für Forsteinrichtung SAFE, finanziert durch die Eidgenössische Forstdirektion / BUWAL  
Projektbearbeitung: Pan Bern und Dendron Olten

**Kontaktadresse**

Beate Hasspacher, DENDRON,  
Oberer Graben 9, 4600 Olten  
Tel.: 061-683 16 50 oder 062-212 82 81  
Fax: 062-213 92 94; E-Mail:  
[b.hasspacher@dendron.ch](mailto:b.hasspacher@dendron.ch)

**AUS DEM BUWAL**

**Stand der Waldentwicklungsplanung**

H. P. Schaffer

Auf Ende des Jahres 2002 sollten die Erhebungen zu den Standortverhältnissen sowie der Waldfunktionen und ihrer Gewichtung abgeschlossen sein. Eine Umfrage in den Kantonen zum Stand der Arbeiten im Jahr 2001 hat ergeben, dass diese Terminierung nicht in allen Teilen eingehalten werden kann.

In vielen Kantonen wird die Ausscheidung der Waldfunktionen mit dem Erlass der Waldentwicklungspläne (WEP) ausgeführt. Gerade diese Kombination mit dem planerischen Führungsinstrument des WEP, für den ein längere Zeit beanspruchendes Mitwirkungsverfahren vorgesehen ist, führt zu zeitlichen Verzögerungen. Das kombinierte Vorgehen ist aus der Sicht einer umfassenden forstlichen Planung sinnvoll und logisch. Zudem ist es effizienter als ein Vorgehen in einzelnen, unzusammenhängenden Schritten.

Der WEP ist das Führungsinstrument des Forstdienstes für eine zielgerichtete und effiziente Steuerung der Waldbewirtschaftung. Er koordiniert die verschiedenen Ansprüche an den Wald, grenzt sie ab, gewichtet sie, löst Nutzungskonflikte und ordnet Prioritäten zu. Wie die Richtpläne nach RPG (Eidg. Raumplanungsgesetz) ist er ein behördenverbindliches Planungsinstrument und sollte flächendeckend erlassen werden. Eine besondere Bedeutung wird ihm als Grundlage im Hinblick auf den Abschluss von effor2-Verträgen zwischen dem Bund und den Kantonen zukommen.

Die Waldentwicklungsplanung wird in allen Kantonen voraussichtlich bis ins Jahr 2010 abgeschlossen sein. Bis ins Jahr 2005 werden 16 Kantone, bis ins Jahr 2010 weitere 10 Kantone die WEP erlassen haben.

Die Zusammenfassung zum Stand der Waldentwicklungsplanung wird als Dokumentation (Bericht und Tabelle) allen Kantonsforstämtern zur Stellungnahme abgegeben. Die Eidg. Forstdirektion schlägt den Kantonen vor, diese Dokumentation und das weitere Vorgehen im Hinblick auf die Anpassung des Kreisschreibens Nr. 10 (forstliche Planungsgrundlagen) im Rahmen der KOK zu besprechen und Vorschläge zu unterbreiten.

## PUBLIKATIONEN

### Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen, Schriftenreihe Umwelt Nr. 332, SRU-332-D

Der Bericht vermittelt als Bestandsaufnahme der gegenwärtigen Situation in der Schweiz eine Übersicht über die angewandten Methoden und über erfolgte Realisierungen in Zusammenhang mit der Zerschneidung von Lebensräumen. Er ist, als schweizerischer Beitrag zur Aktion COST 341 an der 16 europäischen Staaten beteiligt sind, ein Nachschlagewerk zu den neusten Kenntnissen.

### Korridore für Wildtiere in der Schweiz, Schriftenreihe Umwelt Nr. 326, SRU-326-D

Der vorliegende Bericht ist ein Bestandteil der UVEK-Richtlinien über den Bau von Wildtierpassagen an Verkehrswegen. Die Wildtier/Fauna-Korridore müssen auch in der kantonalen Richtplanung gesichert werden.

### Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten in der Schweiz, Ausgabe 2001, VU-9009-D

Die Rote Liste 2001 ersetzt die 1994 publizierte Liste. Insgesamt ist der Anteil der Arten auf der Roten Liste ungefähr gleich geblieben. Bei einer grösseren Zahl von Arten haben sich die Rückgänge weiter fortgesetzt.

### Schutz von Auerhuhn und Haselhuhn

Dem Schutz des Auerhuhns und des Haselhuhns sind drei Publikationen gewidmet: Zwei befassen sich mit den Eigenheiten der beiden Arten sowie damit zusammenhängend mit der Waldbewirtschaftung. Die dritte Schrift verfolgt das Ziel, als Praxishilfe den Schutzgedanken in die forstliche Planung zu integrieren. Als Umsetzungshilfe für die waldbauliche Tätigkeit sind Merkblätter angefügt.

- Auerhuhn und Waldbewirtschaftung (VU-7021-D)/Grand Tétras et gestion de la forêt (VU-7021-F)
- Haselhuhn und Waldbewirtschaftung (VU-7022-D)/Gélinotte des bois et gestion de la forêt (VU-7022-F)
- Auerhuhn und Haselhuhn: ihr Schutz in der regionalen Waldplanung; Praxishilfe (VU-7023-D)/Grand Tétras et Gélinotte des bois: protection dans la planification forestière régionale; guide pratique (VU-7023-F)

#### Impressum

Herausgeber:  
Schweizerischer Arbeitskreis  
für Forsteinrichtung  
Sekretariat  
R. Gordon, Loestrasse 14, 7000 Chur  
Tel. 081 257 3855 /Fax 081 2572159  
Redaktion:  
R. Lemm, B. Allgaier, L. Bader  
Tel. 01 7392478 /Fax 01 7392570

Nachdruck erwünscht  
Auflage:100 Exemplare

## VERANSTALTUNGEN

### April 2002

11.-12. ETH Zürich; Landschaftsentwicklungskonzepte - Grundlagen, Methoden und Praxistipps; Institut für Umweltwissenschaften Uni Zürich; 01/635 52 05; [www.unizh.ch/uwinst/](http://www.unizh.ch/uwinst/)

18. Technopark Zürich; Nachhaltiges Handeln auf dem Prüfstand - Indikatoren für Gemeinden, Städte, Regionen und Länder; FSTE; 01/216 36 63; [www.stadt-zuerich.ch/fste/](http://www.stadt-zuerich.ch/fste/)

22.-23. Uni Bern; Nachhaltige Entwicklung - Konzepte und Umsetzung auf nationaler Ebene (DD 226); IKAÖ und CDE; 031/631 39 85; [www.ikaoe.unibe.ch/weiterbildung/](http://www.ikaoe.unibe.ch/weiterbildung/)

### Mai 2002

16. Uni Freiburg; FORUM 10 Jahre nach Rio: Kyoto - Utopie oder Programm? Referate von Experten, Fallbeispiele, Rundtischgespräch (FO 206); Weiterbildung in Ökologie; 026/300 73 40/41/42; [www.unifr.ch/environ/](http://www.unifr.ch/environ/)

31. und 14.6. Uni Bern; Nachhaltige Entwicklung - Konzepte und Umsetzung im individuellen Handeln (DD 227); IKAÖ und CDE; 031/631 39 85; [www.ikaoe.unibe.ch/weiterbildung/](http://www.ikaoe.unibe.ch/weiterbildung/)

### Juni 2002

5./6. Vom Umwelt- zum Nachhaltigkeitsbericht (WS02UN); sanu; 032/322 14 33 [www.sanu.ch](http://www.sanu.ch)

13.-14. et 20.-21. Uni Fribourg; ISO 14001: Comment planifier et conduire un projet de certification? Vers un système intégré QES, par l'approche processus. Identification des points environnementaux clés de l'entreprise (RI 218); Formation continue en écologie 026/300 73 40/41/42; [www.unifr.ch/environ/](http://www.unifr.ch/environ/)

30. Uni Bern; Nachhaltige Entwicklung - Umsetzung auf regionaler Ebene: Regenerationspark Seeland (DD 228); IKAÖ und CDE; 031/631 39 85; [www.ikaoe.unibe.ch/weiterbildung/](http://www.ikaoe.unibe.ch/weiterbildung/)

### Juli 2002

7. und 21. Uni Freiburg; Nachhaltigkeitsindikatoren und Life-Cycle-Assessment: Instrumente für ökologische Produkt- und Prozessoptimierung - Workshop zur Vertiefung und Bearbeitung eigener Fallbeispiele (RI 207); Weiterbildung in Ökologie; 026/300 73 40/41/42; [www.unifr.ch/environ/](http://www.unifr.ch/environ/)

### Oktober 2002

22.-23. SAFE-Jahresversammlung Raum Schiers /GR; Schutzwald - Kontrolle - Effort 2.

Weitere Veranstaltungen siehe <http://www.forest.ch/news/index.htm>