

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 146 (1995)

**Heft:** 8

**Rubrik:** Zeitschriften-Rundschau = Revue des revues

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

### **Deutschland**

**THOMAS, A.; MROTZEK, R.; SCHMIDT, W.:**

#### **Aufgaben, Methoden und Organisation eines koordinierten Biomonitoringsystems in naturnahen Waldökosystemen der Bundesrepublik Deutschland**

Forstarchiv 66 (1995) 1: 9–17

Der Aufsatz stellt ein Konzept zur langfristigen Umweltbeobachtung in naturnahen Waldökosystemen vor, welches im Rahmen eines Forschungsauftrages des Bundesamtes für Naturschutz (Bonn) von 1992 bis 1994 an der Universität Göttingen entwickelt wurde.

Das Programm soll bestehende Umweltbeobachtungssysteme, welche schwerpunktmaßig die Messung spezifischer Schadstoffe beinhalten, um die Komponente ökosystemarer Aspekte ergänzen. Erfahrungen aus herkömmlichen Erhebungs- und Kartierungsvorhaben verdeutlichen, dass es oft an wesentlichen Kenntnissen der langfristigen, ökologischen Vorgänge in Wäldern mangelt. Langfristige, überregional koordinierte Beobachtung mit bundesweit einheitlichen Methoden soll diese Defizite beseitigen. Das Hauptziel dieses umfassenden Biomonitorings besteht darin, einerseits anthropogene Einflüsse und Belastungen zu dokumentieren und andererseits als Grundlage für die Durchsetzung spezifischer Schutzmassnahmen zu dienen.

Das methodische Vorgehen sieht ein passives Monitoring auf genau festgelegten Probeflächen vor. Folgende Ziele der Dauerbeobachtung werden formuliert: Zustandserfassung von Waldökosystemen, Dokumentation der Veränderungen, Charakterisierung allgemeiner Gesetzmäßigkeiten, Entwicklung von Naturwaldkonzepten, Prognose zukünftiger Entwicklung.

Für die Auswahl der Untersuchungsflächen sind, entsprechend ihrer grossräumig natürlichen Verbreitung, ausschliesslich Buchenwälder vorgesehen. Der Vorschlag sieht ein Netz von bundesweit 25 repräsentativen Dauerbeobachtungsflächen mit einer Mindestfläche von je 20 Hektaren und mit ungefähr gleichem Entwicklungsstand der Vegetation vor. Die Untersuchungen auf diesen Flächen erfolgen über Stichprobenerhebungen. Der Stichprobenplan richtet sich nach bewährtem Konzept: kreisförmige Stichproben auf einem systema-

tischen Gitternetz mit 100x100 m-Raster, welches in das Gauss-Krüger-Netz eingehängt wird. Zusätzlich wird ein geobotanischer Transekt innerhalb der Haupt-Vegetationseinheit angelegt. Einzelne Gitternetzkreise sind für Sonderuntersuchungen vorgesehen.

Ein Methodenkatalog wurde aufgrund bestehender Ansätze so zusammengestellt, dass inhaltlich eine möglichst breite Zustimmung besteht und die Realisierung organisatorisch und finanziell machbar bleibt. Das Programm wurde schwerpunktmässig auf die Untersuchung der Gehölze und der Bodenvegetation ausgerichtet. Besonderes Schwerpunkt wird auch auf die direkte Messung der relativen Beleuchtungsstärke gelegt. Methodische Probleme bietet die Untersuchung zoologischer Parameter, deren Erhebung mit entsprechend geringerer Priorität belegt wurde.

Weiteres Ziel des Methodenkatalogs soll es sein, einen Ausgleich der bislang sehr heterogenen Untersuchungsmethoden in unterschiedlichen regionalen Programmen zu erzielen. Bezuglich Konzeptrealisierung schlagen die Autoren ein arbeitsteiliges Vorgehen zwischen Bund und den Ländern vor. Herausgestrichen wird die Notwendigkeit, ein Archiv zur ökologischen Beweissicherung für die Umweltsituation der BRD aufzubauen. Dies fordert auch der Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (1991) als Grundlage für ein Ökosystemmonitoring.

*P. Hofer*

**WAGNER, I.:**

#### **Identifikation von Wildapfel (*Malus sylvestris* [L.] Mill.) und Wildbirne (*Pyrus pyraster* [L.] Burgsd.). Voraussetzung zur Generhaltung des einheimischen Wildobstes**

Forstarchiv 66 (1995) 2: 39–47

Wildapfel und Wildbirne zählen heute in unserer Landschaft zu den seltenen Baumarten. Gleich anderen konkurrenzschwachen Arten wie Speierling und Elsbeere wurden sie durch die veränderten forstwirtschaftlichen Zielsetzungen benachteiligt und in ihrem Bestand stark vermindert. Beide Wildobstarten sind auf besondere Nischen ausgewichen, so an die Trockengrenze des Waldes bzw. in die feuchten, überfluteten Auenstandorte. Da das Bewusstsein für eine langfristige Erhaltung der Biodiversität und der genetischen

Ressourcen stark zugenommen hat, werden mittlerweile auch die Wildobstarten zu den gefährdeten Baumarten unserer Wälder gerechnet, die es zu schützen und zu erhalten gilt. Im Gegensatz zu den anderen seltenen Arten steht der Erhaltung beim Wildobst eine zusätzliche Schwierigkeit entgegen. Durch menschlichen Einfluss über Jahrtausende sind sehr vielfältige Kombinationen an Wildformen, Hybriden und Kultursorten von Obstbäumen entstanden. Durch die leichte Bastardierung zwischen Wildformen und Kultursorten haben sich die phänotypischen Grenzen zwischen Wildform, Kulturform und Hybriden nahezu verwischt, so dass die Abgrenzung und Beschreibung der Wildform sehr schwierig ist.

Eine eindeutige Abgrenzung ursprünglicher Wildformen ist nicht mehr möglich, da bereits in der Bronzezeit erste Kulturformen auftauchten, die vom Menschen züchterisch beeinflusst sind. Es ist daher nur möglich, «relative Wildformen» zu beschreiben. Geeignet dafür sind zum Beispiel morphologische Merkmale, die uns aus fossilen Funden aus dem Neolithikum zugänglich sind. Kombiniert man solche Merkmale mit weiteren Merkmalen wie etwa Ursprünglichkeit des Vorkommens, Standorttauglichkeit, Vorkommen anhand historischer Quellen (Autochthonie) sowie mit Erhebung von morphologischen Merkmalen an möglichst naturnahen, autochthonen Vorkommen, so ist es möglich, einen relativen «Wildtyp» zu beschreiben. Biochemische Merkmale sind ebenfalls geeignet, Zusatzinformationen zur Identifikation von Wildformen zu liefern. Wesentlich ist, dass für die Ansprache der Ursprünglichkeit stets eine Kombination von Merkmalen verwendet werden muss, da jedes einzelne Merkmal über eine natürliche Variation verfügt.

Aufgrund verschiedener Quellen und Untersuchungen lassen sich beim Wildapfel vor allem folgende Merkmale für die Identifikation verwenden: Die Wildform ist gekennzeichnet durch kleine Früchte (< 3,5 cm), sehr flache oder fehlende Stiel- und Kelchgrube der Frucht, adstringierender Geschmack der Frucht und fehlende Behaarung an Blättern, Blütenkelch und Blütenstiel. Die Behaarungsverhältnisse scheinen beim Apfel ein Ausschliesslichkeitsmerkmal zu sein, weil sich ein Kultureinfluss (durch Einkreuzung der behaarten asiatischen Art *Malus pumila*) stets durch Behaarung bemerkbar macht. Schwieriger ist die Identifikation der relativen Wildform bei Wildbirne. Als wesentliche Merkmale für eine relative Naturnähe wird die Frucht-

grösse (3 cm) und die rundliche (eiförmige) Blattform angesehen.  
*P. Rotach*

**YACKASCHI, A.:**

**Die Probleme der Forstverwaltung und die Umweltschutzorganisation im Iran**

Forstarchiv 65 (1994) 4: 147–152

Der vorliegende Beitrag handelt von der Entwicklung und den aktuellen Schwierigkeiten bzw. Tendenzen bei der Organisationsgestaltung des iranischen Forstdienstes. Wie in vielen anderen Staaten stand bei der Gründung der Forstverwaltung im Jahre 1919 die Wahrung der forstpolizeilichen Aufgaben im Vordergrund. Die Nutzung der Wälder erfolgte durch in- und ausländische Unternehmen. Nach der Verstaatlichung der etwa 62 Millionen Hektaren natürlicher Wald- und Weideflächen im Jahre 1963 sollten 61 Akademiker die Aufsichts- und Bewirtschaftungsfunktionen wahrnehmen. Auch wenn der Forstdienst bis heute bedeutend ausgebaut wurde, ist der Iran noch weit entfernt von einer pfleglichen und nachhaltigen Forstwirtschaft.

Der Autor macht unter anderem die folgenden Faktoren für die unbefriedigende Situation in der Forstwirtschaft mitverantwortlich: Die fehlenden finanziellen und personellen Mittel, vom Ausland übernommene und wenig an die örtlichen Verhältnisse angepasste Planungs- und Bewirtschaftungsmethoden, die Abhängigkeit der Forstverwaltung von den politischen Zielen der für die Forstverwaltung zuständigen Ministerien (früher Landwirtschaftsministerium, ab 1993 Ministerium für ländlichen Aufbau) und den Personalmangel im mittleren Dienst. Stark zentralistische und hierarchische Grundstrukturen, Kompetenzstreitigkeiten von Fachleuten verschiedener Ministerien mit ähnlichen Zuständigkeitsbereichen sowie eine ungenügende Trennung der Verwaltungsbehörden und Forschungsanstalten führen zu zusätzlichen Problemen in der Organisation der Forst- und Umweltschutzverwaltung.

Zur Zeit werden auf Regierungsebene tiefgreifende Änderungen bezüglich der künftigen Forst- und Umweltschutzorganisation diskutiert. Die Zielvorstellungen gehen in Richtung einer dezentral aufgebauten Forstorganisation, die nur für die Bewirtschaftung der rund 1,2 Millionen Hektaren gut bestockter Wälder zuständig sein soll. Den Schutz des gesamten natürlichen Lebensraumes (über 60 Mio. ha) würde eine erweiterte Umweltschutzorganisation übernehmen.

Der Autor zweifelt an der Zweckmässigkeit des Regierungsvorschages, insbesondere erachtet er «die räumliche und organisatorische Trennung der Holzproduktion von den Dienstleistungen und Hoheitsaufgaben» nicht als sinnvolle Lösung. Er schlägt vor, die verschiedenen Ressorts, «die sich mit dem natürlichen Lebensraum befassen», in einem «Ministerium für den natürlichen Lebensraum» zusammenzufassen. Für dieses Ministerium sieht er die Fachbereiche «Forstwirtschaft», «Landespflege» und «Weidewirtschaft» vor. Die Überschneidungs- und Abgrenzungsprobleme der drei Fachbereiche soll eine vierte Abteilung «Planung und Koordination» lösen. Im weiteren schlägt er vor, «eine Dreistufigkeit des Ministeriums mit einer obersten (Ministerrialebene), einer mittleren (Bezirksdirektion) und einer unteren Ebene (Kreisämter bzw. Wirtschaftseinheiten) anzustreben». Im weiteren ist er der Auffassung, dass die Trennung der Umweltschutzorganisation in eine biologische und in eine technische Abteilung vorteilhaft wäre.

Der Beitrag von Yachkaschi zeigt unter anderem, dass die Frage nach der «richtigen» Forstorganisation nicht nur in der Schweiz oder in Europa, sondern auch in anderen «Systemen» und Gegenden diskutiert wird. Dasselbe gilt namentlich auch für die Kompetenzabgrenzung zwischen der Forstbehörde und der Umweltschutzbehörde.

F. Lanfranchi

## Österreich

SCHLAGER, G.:

### Zehn Jahre Salzburger Stadtwaldflege

Österreichische Forstzeitung 105 (1994) 12: 35–37

Die Salzburger Stadtwälder wurden bis 1984 forstlich kaum bewirtschaftet und präsentier-

ten sich daher in «weitgehend naturnahem» Bestandesaufbau. Aus dem Leser nicht bekannten Gründen kam man vor zehn Jahren zum Entschluss, die Salzburger Stadtwälder waldbaulich zu pflegen und forstlich zu nutzen. Für die erfolgreiche Waldbewirtschaftung dieser stark frequentierten, stadtnahen Erholungswälder mit besonderer sozialer Bedeutung bedarf es dazu eines klaren waldbaulichen Konzeptes, um den sehr unterschiedlichen und nicht selten widersprüchlichen Anforderungen an den Wald gerecht zu werden. In diesem Konzept erscheinen neben den waldbaulichen Zielvorgaben (welche?) auch gesamtökologische, landschaftsästhetische und kulturgeographische Überlegungen.

Ob ein Wirtschaftswald sich selber überlassen oder ein sich selber überlassener Wald neu bewirtschaftet werden soll, in beiden Fällen muss der Forstdienst die Öffentlichkeit regelmässig und umfassend informieren. Viele geführte Waldwanderungen, Publikationen in Zeitungen und Zeitschriften, Ausstellungen in Schaukästen und schliesslich die aktive Informationstätigkeit der Walddarbeiter erleichterten die Durchführung des Konzeptes in den Salzburger Stadtwäldern.

«Die Mühen haben sich gelohnt...» so schliesst der Autor seinen Bericht über zehn Jahre Salzburger Stadtwaldflege. Für den kritischen Leser bleibt die Frage offen, ob sich dieses Fazit auf die Realisierung des interessanten waldbaulichen Konzeptes zur Erreichung eines «naturnahen» Erholungswaldes oder auf die neu geschaffene Ordnung im Chaos der forstlichen Unberührtheit – und das erst noch kostendeckend – bezieht.

Wie dem auch sei, wichtig ist die Erkenntnis für die Förster einerseits, dass im Wirtschaftswald für das Ökosystem wichtige Entwicklungsphasen, die es zu fördern gilt, fehlen und für die Ökologen andererseits, dass vor allem im siedlungsnahen Erholungswald der Mensch aus der gesamtökologischen Betrachtung nicht ausgeschlossen werden darf. H.-C. Bodmer

---

## FORSTLICHE NACHRICHTEN — CHRONIQUE FORESTIERE

---

### Hochschulnachrichten

#### Promotion

An der Abteilung für Forstwissenschaften der ETH Zürich hat Dipl. Forsting. ETH

Jon Domenic Parolini mit der Arbeit «Zur Geschichte der Waldnutzung im Gebiet des heutigen Schweizerischen Nationalparks» zum Dr. sc. techn. promoviert. Referent: Prof. Dr. F. Schmithüsen; Korreferenten: Prof. Dr. A. Schuler und Prof. Dr. Dr. h.c. J.-F. Bergier.