

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 169 (2018)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Forstwirtschaft oder die Strategie des "muddling-through" (Essay)  
**Autor:** Detten, Roderich von  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1097387>

### **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:** 01.05.2026

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

# Forstwirtschaft oder die Strategie des «muddling-through» (Essay)

Roderich von Detten Professur für Forstökonomie und Forstplanung, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (DE)\*

## Forstwirtschaft oder die Strategie des «muddling-through» (Essay)

Der Anspruch der Forstleute, Wälder langfristig steuern zu können («Nachhaltigkeitsstrategie»), steht im auffallenden Gegensatz zum Befund, dass sich unsere Wälder als buntes Konglomerat an Geplantem und Unvorhergesehenem, Erwartetem und Zufälligem präsentieren. Akzeptiert man die Tatsache, dass die Zukunft grundsätzlich unbekannt ist und dass unsere Zukunftsvorstellungen daher lediglich Fiktionen sind, die sich aus Erfahrungen und Kenntnissen der Vergangenheit speisen, so wird mit Blick auf Forstwissenschaft und Forstpraxis deutlich, wie unterschiedlich beide Bereiche mit der Zukunftsunsicherheit umgehen. Während sich in der Wissenschaft ein Arbeiten mit abstrakten Zukunftsmodellen etabliert hat, die auf vielerlei Annahmen und Vereinfachungen beruhen und daher hauptsächlich über unsere Grundannahmen und -erwartungen informieren, statt zu verlässlichen Prognosen zu führen, zeigt sich für die Praxis, dass langfristiges Entscheiden im Forstbereich vorab von der Erfahrung geprägt ist, dass es in Zukunft sicherlich «anders kommen» wird. Das Nachhaltigkeitsprinzip, so wird deutlich, kann sich nicht auf eine Langfriststrategie gründen, sondern ist durch einen permanenten Prozess des intelligenten «muddling-through» (Durchwursteln) gekennzeichnet.

**Keywords:** sustainability, strategic planning, long-term management, uncertainty, decision making, modelling  
**doi:** 10.3188/szf.2018.0189

\* Tennenbacherstrasse 4, DE-79106 Freiburg i.Br., E-Mail r.v.detten@ife.uni-freiburg.de

Wer hats erfunden? Fragt man ihre Fachvertreter, so stammt das Nachhaltigkeitsprinzip natürlich aus der Forstwirtschaft. Mit dem Anspruch auf die Urheberschaft ist gerne der Anspruch verbunden, komplexe Waldökosysteme langfristig steuern zu können (Schanz 1994). Was hierzulande so falsch ja auch nicht ist: Forstleute verweisen gerne auf ertragreiche und vielfältige Wälder, eine leistungsstarke Forstwirtschaft und international gesehen auf hohe Bewirtschaftungsstandards. Doch was von all dem ist das Ergebnis langfristiger Bewirtschaftungsstrategien und Produktionsprogramme? Bei genauerem Hinsehen wird klar: Was wir hier vor uns erblicken, ist im Einzelfall keineswegs das Endprodukt Jahrzehnte übergreifender Planung und konsistenter Umsetzung von Langfriststrategien. Kalamitäten, Stoffein- und -austräge, Standortveränderungen, das Marktgeschehen, der Wandel von Bewirtschaftungszielen und -moden, veränderte klimatische Verhältnisse, gewandelte gesellschaftliche Ansprüche an Wälder und Waldbewirtschaftung, neue Gesetze usw. – all das macht unsere Wälder zu einem Konglomerat an Geplantem und Unvorhergesehenem, Erwartetem

und Zufälligem. Das Ungeplante bestimmt in grösserer Masse das aktuelle Bild von Wäldern, als es den selbstbewussten «Erfindern» der Nachhaltigkeitsstrategie lieb sein kann. Tatsächlich kann man die Forstgeschichte als fortwährende Aktualisierung einer Grunderfahrung lesen: Es kam anders als gedacht. Und das gilt selbstverständlich auch für uns, wenn wir nach vorne schauen und vor unserem inneren Auge Wälder erscheinen, die unseren Plänen und Erwartungen verdächtig ähnlich sehen: Es wird anders kommen.

Der Anspruch, Wälder langfristig zielgerichtet und plangemäss steuern zu können («Nachhaltigkeitsstrategie»), verträgt sich kaum mit der Tatsache der Unsicherheit – daher wirkt die Rhetorik der Nachhaltigkeit vor allem kompensatorisch, gerade in unsicheren Zeiten (siehe von Detten 2011 und von Detten & Oesten 2013). Freilich: Welche Expertin, welcher Experte will schliesslich nicht an ihren oder seinen Fähigkeiten gemessen werden, Wissen über die Zukunft bereitstellen bzw. langfristig steuern zu können?

Die Erfahrung des Klimawandels hat bei Forstleuten das Bewusstsein dafür geschaffen, dass sich Wälder (und mit ihnen die Waldbewirtschaftung)



und nutzen muss. Sie vermögen nicht darüber Auskunft zu geben, wie sich die Realität in Zukunft darstellen wird, sondern darüber, wie wir sie uns – basierend auf aktuellen bzw. in der Vergangenheit erhobenen Daten und Erfahrungen mit der Vergangenheit – vorstellen. Als Gegenstand von Modellen, d.h. nach Bearbeitung mithilfe der Wahrscheinlichkeitstheorie, wird die Zukunft greifbar, «kann man sie fiktiv so behandeln, als sei eigentlich schon sicher, was passieren wird. Das einzige Problem ist dann unser mangelhaftes Wissen» (Esposito 2007: 33). Die Sicherheit, die sich aus Modellen gewinnen lässt, bezieht sich nicht auf die Welt, sondern auf den Beobachter: Modelle reduzieren dessen Unsicherheit im Umgang mit der Zukunft – mit dem tatsächlichen Lauf der Welt haben sie nichts zu tun (Esposito 2007: 34). Modelle sind Kondensate von Wahrnehmungen, Bewertungen und Erklärungsversuchen, deren Güte sich erst dann erweist, wenn mit ihrer Hilfe Systemverhalten in befriedigender Weise vorausgesagt werden konnte – d.h. erst im Nachhinein. Erst das Scheitern von Modellprognosen informiert über falsche Annahmen, übersehene Zusammenhänge oder fehlerhafte Wahrnehmungen – womit ein neuer Zyklus verbesserter Modelle ermöglicht wird, die erneut am Anspruch der Zukunftsvorhersage scheitern werden.

### **(Forstliches) Handeln unter Unsicherheit: die Akzeptanz des Nichtwissens**

Unsicherheit wird erst im Entscheidungszusammenhang zu einem echten Problem – dann nämlich, wenn künftige Ereignisse bisherige Lebensumstände negativ beeinflussen oder stören und man sich darauf nicht vorbereiten konnte oder wenn Handlungen negative Auswirkungen haben, für die sich die handelnden Personen rechtfertigen müssen. Zukunft wird dadurch zu einem Risiko – und mit der Einsicht in die prinzipielle Unvorhersehbarkeit der Zukunft ist die Einsicht verbunden, dass man der Unsicherheit nicht entkommen kann, sondern dass es lediglich bessere oder schlechtere Strategien gibt, mit ihr umzugehen. Die möglichen Folgen der Entscheidungen stehen somit auf dem Prüfstand und nicht die «Richtigkeit» bzw. Qualität oder wissenschaftliche Güte der Entscheidungsbasis. Wenn ein Optimum immer nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angebbbar ist, so ist bei der individuellen Entscheidung das Rechnen mit dem Unwahrscheinlichen als Möglichem sinnvoll bzw. intelligent: Denn ein reales Ereignis (z.B. ein Sturmschaden) trifft aus Sicht des Entscheiders in der Zukunft entweder ein (Pech gehabt!) oder nicht (zum Glück!) – es trifft niemals «nur» mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit ein. Die Rationalität oder besser die Güte von Entscheidungen unter Unsicherheit be-

misst sich also daran, dass dieser Unsicherheit explizit Rechnung getragen wird. Intelligentes Entscheiden heisst also: Vorhandenes Wissen zu spezifizieren und Nichtwissen in den Fokus zu rücken, aktuelle Entwicklungen wahrzunehmen, aber auch anders bewerten zu können, Konsense zu finden und mit Dissensen zu rechnen (Baecker 2009).

In der Praxis also gibt es andere Beurteilungskriterien: Zunächst haben Entscheidungen, die immer in einem sozialen Kontext, d.h. unter Beobachtung, getroffen werden müssen, «nach bestem Wissen und Gewissen» zu erfolgen und nicht gemäss dem Kriterium der Richtigkeit – denn niemandem ist (von grober Fahrlässigkeit abgesehen) vorzuwerfen, dass er oder sie es vorher nicht besser wusste. Keineswegs überraschend zeigt sich in Untersuchungen zum tatsächlichen Entscheidungsverhalten von forstlichen Entscheidungsträgern (von Detten & Faber 2012), dass mit Blick auf Langfristentscheidungen unter Unsicherheit, zum Beispiel aufgrund von Klimaveränderungen, das Misstrauen gegenüber wissenschaftlichen Studien weit verbreitet ist: Praktikerrinnen und Praktiker unterschiedlicher Entscheidungsebenen in Forstbetrieben gehen davon aus, dass wissenschaftliches Wissen keinesfalls belastbare Antworten auf das Problem der Zukunft liefern und von der Verantwortung des Entscheiders entlasten kann (zumal z.B. in Klimamodellen politische, ökonomische oder soziale Gesichtspunkte, die forstliche Entscheidungen ja in gleicher Weise beeinflussen, in den seltensten Fällen mitberücksichtigt werden). Wichtig werden in dieser Situation ganz andere Kriterien: die allgemeine Akzeptanz (in der Gesellschaft, in der Organisation, in der Gruppe) von Entscheidungen, das Bewahren weiterer Handlungsmöglichkeiten, die Reversibilität von Entscheidungen, moralische, durchaus auch (forst)politische Gebote – oder schlicht die Konformität zum sozialen Umfeld (als Individuum oder als Organisation z.B. als Landesforstbetrieb). Wenn sich die Entscheidung im Nachhinein nämlich als nachteilig herausstellt, so betrifft sie doch wenigstens die Mehrheit und man befindet sich in bester Gesellschaft...

Betrachtet man das Entscheidungsfeld der Forstwirtschaft aus einer breiten inhaltlichen bzw. historischen Perspektive, so mag man zudem erkennen, dass das Regelsystem, in welches die Forstwirtschaft zumindest in Mitteleuropa eingebettet ist, der forstlichen Grunderfahrung des Unvorhergesehenen («Es kommt anders») Rechnung trägt (Wolf & von Detten 2017). Forstgesetzgebungen mit Vorsorgegeboten gegenüber irreversiblen Bewirtschaftungsfolgen (z.B. Kahlschlagverbot), anerkannte Gebote der Waldwirtschaft (z.B. bodenpflegliche Bewirtschaftung), Leitbilder, die auf Selbstregulierung setzen (z.B. Naturnähe), Faustregeln zur Risikostreuung bei der Produktion (das «wohlassortierte Warenlager») – vor allem aber das avancierte Forstpla-

nungssystem, welches einerseits der Notwendigkeit langfristiger Planung Rechnung trägt, andererseits mit seinen 10-Jahres-Schritten ein systematisch inkrementelles, d.h. schrittweises Vorgehen nach dem Trial-and-error-Modell ermöglicht – die Forsteinrichtung ist das Musterbeispiel einer unsicherheitsorientierten Langfriststrategie.

### Unsicherheit als Thema für den Dialog von Wissenschaft und Praxis

Gerade der Klimawandel ist für die Forstwirtschaft ein aufschlussreiches Beispiel dafür, wie deutlich sich der Umgang mit Unsicherheit in Wissenschaft und Praxis unterscheidet. Während die Zukunft in der Wissenschaft als offener und unsicherer Möglichkeitsraum beschrieben wird, wird sie in der Praxis notgedrungen durch jede Entscheidung aufs Neue eingegrenzt (= gestaltet). Welche Folgerungen aber ergeben sich daraus für den immer wieder geforderten Austausch zwischen Forstwissenschaft und Forstpraxis?

Von wissenschaftlicher Seite sollte in viel stärkerer Weise reflektiert werden, welche Unsicherhei-

ten, Annahmen oder Geltungsbedingungen hinter Modellen stehen und welchen Status diese für die mit gänzlich anderen Unsicherheitsproblemen befasste praktische Waldbewirtschaftung besitzen. Ein gutes Beispiel mag das Instrument der Klimarisikokarte (Abbildung 2) sein, das inzwischen in der mitteleuropäischen Forstwirtschaft weite Anwendung findet: Klimarisikokarten ähneln äusserlich allen anderen Karten, die in der Entscheidungspraxis verwendet werden, zum Beispiel Standortkarten, Betriebs- oder Baumartenverteilungskarten. Während diese jedoch auf Messungen oder Festlegungen beruhen und von daher eine gewisse Gültigkeit beanspruchen dürfen, bleiben jene fiktive Projektionen auf der Basis ausgewählter Parameter und (historischer) Daten, unsicherer Modellannahmen und ausgewählter Szenarien, deren «Unschärfe» bzw. «(Un)Wahrscheinlichkeit» grafisch nicht adäquat abgebildet werden kann, sondern sprachlich erläutert werden müsste. Klimarisikokarten sind – auch wenn sie anders aussehen – nicht Abbilder künftiger Realität, sondern einzelne Beispiele aus der unendlichen Menge möglicher Zukunftsfiktionen. Wer sie wie Landkarten liest, hat ihre Aussage nicht verstanden.

Umgekehrt ergibt sich für die Praxis die Notwendigkeit, das Problem der Entscheidung unter Unsicherheit in die Wissenschaft zu tragen: Wie lässt sich angesichts eines turbulenten Umfeldes gezielt lernen, und welche organisationalen Bedingungen und Strukturen ermöglichen Lernverhalten? Welche Empfehlungen lassen sich für die Gestaltung organisatorischer Abläufe machen, wenn es statt um detaillierte Langfriststrategien um Anpassungsfähigkeit oder flexibles Handeln gehen muss? Was unterscheidet unsicherheitssensible Strategien von solchen, die Unsicherheit vernachlässigen?

Auch wenn der Trend zum formalistischen, ökonomischen bzw. modelltheoretischen Umgang mit Phänomenen wie dem Klimawandel ungebrochen ist und verhaltenswissenschaftliche oder soziologisch orientierte Analysen zu Individuen bzw. sozialen Systemen (Organisationen) jenseits schlichter Handlungstypologien selten bis kaum betrieben werden: Zum (individuellen bzw. organisatorischen) Handeln unter Unsicherheit liegt inzwischen eine Vielzahl von Modellen und Theorien vor, die auch für den Sonderfall der forstlichen Langfristentscheidung genutzt werden könnte.

### Nachhaltigkeit als intelligentes Durchwursteln

Wer den Widerspruch zwischen Langfriststrategien und irreduzibler Unsicherheit wahrnimmt, der muss mit dem immer wieder wie ein forstliches Gütesiegel vorgetragenen Anspruch, Wälder nachhaltig, d.h. langfristig zielgerecht steuern zu kön-

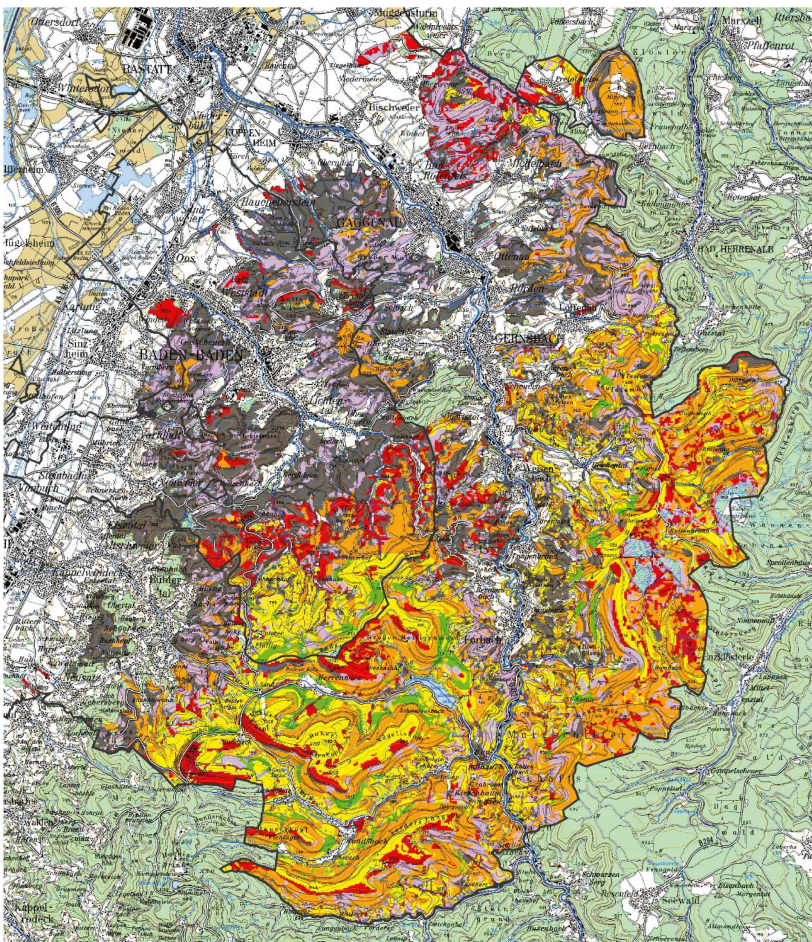


Abb 2 Kartendarstellung als Fiktion: Eignung der Baumart Fichte im Landkreis Rastatt (DE) unter Berücksichtigung der Klimaprognose für das Jahr 2050 – die Farben geben unterschiedliche «Stufen der Baumarteneignung» an, zwischen grün = geeignet und grau = ungeeignet. Quelle: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

nen, vorsichtig umgehen. Was in der Managementliteratur vor vielen Jahren als Erfolgsstrategie des «muddling-through» angesichts der Komplexität, des permanenten Umweltwandels und der Unsicherheit beschrieben wurde (Lindblom 1959), ist vielleicht das, was Nachhaltigkeit im Sinne des fortwährenden Erhalts bedeuten kann und wovon die reiche Tradition und Praxis der Forstwirtschaft im Umgang mit Unsicherheit kündigt. Vielleicht ist das Prinzip der Nachhaltigkeit das Gegenteil dessen, wofür es gerne gehalten wird: eben keine Langfriststrategie und kein Steuerungsprinzip, sondern die über Jahrhunderte erworbene Fähigkeit, sich mit Blick auf das Unvorhergesehene, das früher oder später vorhersehbar eintritt, intelligent durchzuwursteln.

Gerade weil die Unsicherheit auf lange Frist gross ist und die Handlungsfolgen erst in der nächsten, wenn nicht übernächsten Generation von Nachfolgerinnen und Nachfolgern zu tragen sind, genau deshalb lässt sich vergleichsweise entspannt mit dem Verweis auf bestes Wissen und Gewissen entscheiden. Försterinnen und Förster bewirtschaften ihre Wälder sehr langfristig. Gerade aus diesem Grund müssen sie sich nicht um die Frage sorgen, ob sie tatsächlich langfristig wirtschaften können. ■

*Eingereicht: 15. Mai 2018, akzeptiert (ohne Review): 1. Juni 2018*

## Literatur

**BAECKER D (2009)** Kluge Knoten. *Revue für postheroisches Management* 3 (4): 118–121.

## La foresterie ou la stratégie du «muddling-through» (essai)

L'idée des forestiers de gérer les forêts à long terme («stratégie de la durabilité») est en contradiction éclatante avec la constatation que nos forêts sont en fait un conglomerat d'éléments planifiés et imprévisibles ainsi que de résultats attendus et de hasard. Si l'on accepte le fait que nous ne connaissons pas le futur et que nos visions sont par conséquent en réalité des fictions qui se nourrissent des expériences et des connaissances du passé, il apparaît évident à quel point les sciences et la pratique forestières gèrent différemment les incertitudes. Tandis que le travail avec des modèles prévisionnels abstraits qui reposent sur un grand nombre d'hypothèses et de simplifications et qui renseignent de ce fait sur nos postulats et nos attentes plutôt que faire des pronostics fiables s'est établi dans le domaine des sciences, on constate au niveau de la pratique que les décisions à long terme sont empreintes de l'expérience que dans le futur, les choses se feront certainement d'une manière différente. Il devient ainsi évident que le principe de durabilité ne peut pas se reposer sur une stratégie à long terme, mais est le fruit d'un intelligent processus permanent de «muddling-through» (débrouille).

**ESPOSITO E (2007)** Die Fiktion der wahrscheinlichen Realität. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. 128 p.

**HARTIG GL (1795)** Anweisung zur Taxation der Forste oder zur Bestimmung des Holzertrags der Wälder. Darmstadt: Giessen.

**LINDBLOM CE (1959)** The science of «muddling through». *Publ Admin Rev* 19 (2): 79–88.

**SCHANZH (1994)** Forstliche Nachhaltigkeit aus der Sicht von Forstleuten in der Bundesrepublik Deutschland. Albert-Ludwigs-Universität, Institut Forstökonomie, Arbeitspapier 19–94. 154 p.

**VAN ASSELT MBA, ROTMANS J (2002)** Uncertainty in integrated assessment modelling. *Clim Change* 54: 75–105.

**VON DETTEN R, OESTEN G (2013)** Nachhaltige Waldwirtschaft – ein Modell für nachhaltige Entwicklung? *Natur und Landschaft* 88 (2): 52–57.

**VON DETTEN R, FABER F (2012)** Organisationen in einer unberechenbaren Umwelt. Wie Landesforstbetriebe mit der Herausforderung des Klimawandels umgehen. In: von Detten R, Faber F, Bemmman M, editors. *Unberechenbare Umwelt: Zum Umgang mit Unsicherheit und Nicht-Wissen*. Wiesbaden: Springer. pp. 157–190.

**VON DETTEN R (2011)** Sustainability as a guideline for strategic planning? The problem of long-term forest management in the face of uncertainty. *Eur J For Res* 130: 451–465.

**WOLF S, VON DETTEN R (2016)** Eine spontane Ordnung der Wälder? Die Grenzen einer «Ökonomie der Preise» als Modell der nachhaltigen Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen. In: von Apolte T, Berthold N, Budzinski O, Goldschmidt N, Kerber W et al, editors. *ORDO: 67. Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft*. Berlin: De Gruyter. pp. 161–189.

## Quellen

**FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG:** Klimakarte Fichte im Jahr 2050. [www.fva-bw.de/forschung/bui/klimakarten\\_karte.php?jahr=2050&bak=Fi](http://www.fva-bw.de/forschung/bui/klimakarten_karte.php?jahr=2050&bak=Fi) (5.6.2018)

## Forestry or the strategy of muddling-through (essay)

The claim of foresters to steer and manage forests in the long term (“sustainability strategy”) is in striking contrast to the indication that our forests present themselves, in effect, as a multiform conglomerate of planned and unforeseen, expected and accidental features. If one accepts the fact that the future is generally unknown and our images of the future are mere fiction, stemming from experiences and knowledge from the past, a comparative view on forest sciences and practice shows how differently both realms deal with uncertainty regarding the future. In the sciences, working with future models has become an established approach: based upon various suppositions and simplifications, they first and foremost inform about established, basic assumptions and expectations instead of leading to reliable prognoses. In contrast, long-term decision making in practical forest management is informed by the experience that the future will prove “different” and unexpected. Hence, the principle of sustainability cannot be based on a long-term strategy, but is characterized by a permanent process of intelligent muddling-through.