

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 106 (1988)
Heft: 24

Artikel: Der Waldzustand im Rutschgebiet Giswil
Autor: Lienert, P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-85754>

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: 23.02.2026

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

Der Waldzustand im Rutschgebiet Giswil

Eine Untersuchung mit farbigen Infrarotaufnahmen. Die Gruppe Fernerkundung (Leiter: B. Oester) an der Eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, 8903 Birmensdorf (EAFV), liess zuhause der Regierung des Kantons Obwalden den Waldzustand vor dem Schadenereignis vom 18.9. 1986 im Rutschgebiet Giswil untersuchen. Die Arbeiten wurden durch das Ingenieurbüro H.U. Scherrer, 9650 Nesslau, ausgeführt. Als Grundlage dienten farbige Infrarotaufnahmen im Bildmassstab von ca. 1:9000.

Einleitung

Das Oberforstamt des Kantons Obwalden ist seit längerer Zeit besorgt über den Zustand der Schutzwälder. Die

VON P. LIENERT,
SARNEN

Schutzfunktion des Waldes für Bahn und Strassen ist nach Meinung des Oberforstamtes in bestimmten Gebie-

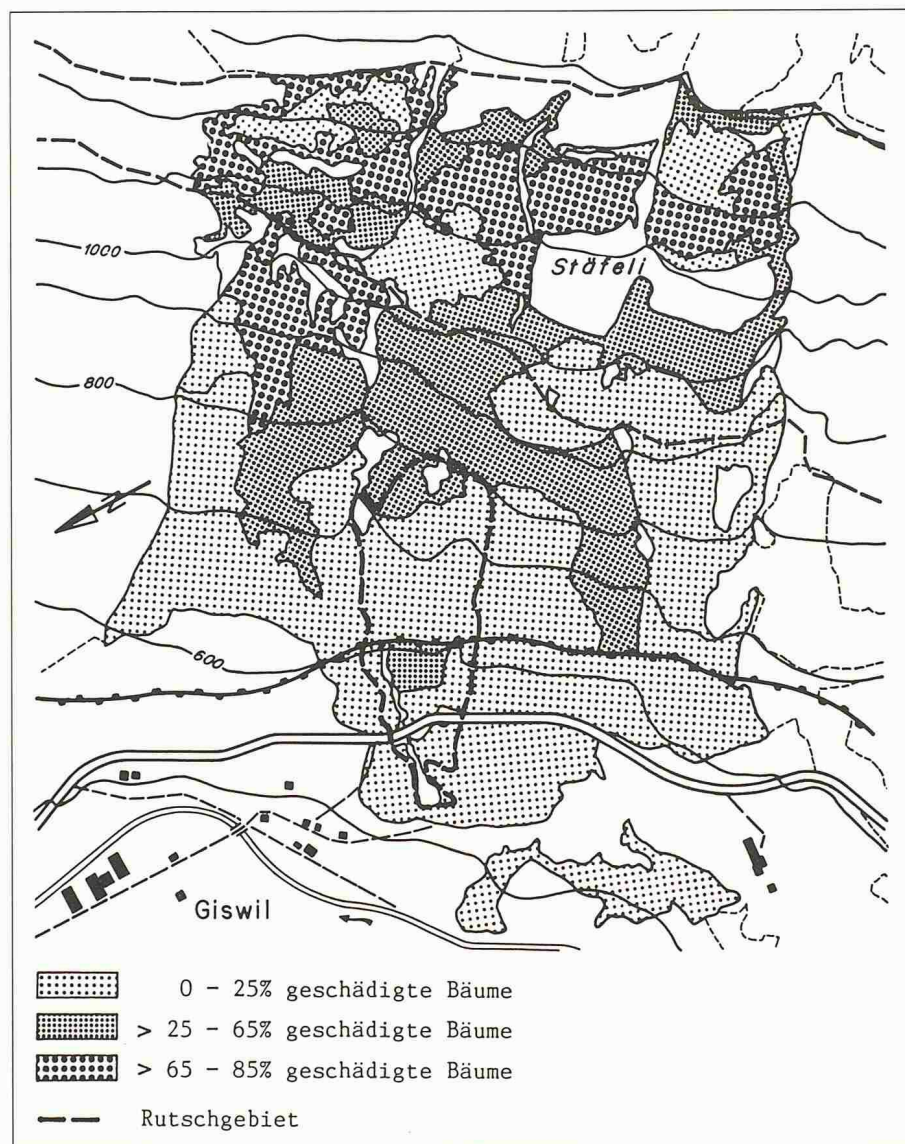
ten beeinträchtigt. Es richtete deshalb im Jahr 1985 den Wunsch an die EAFV, im Rahmen des Sanasilva-Bundesprogrammes eine Anzahl gefährdeter Waldgebiete für die Aufnahme von Infrarotbildern zu befliegen, darunter auch die Waldflächen unterhalb des Rudenzberges zwischen Kaiserstuhl und Giswil. Dadurch stand Bildmaterial zur Verfügung, welches die Beurteilung des Waldzustandes vor dem Schadenereignis gestattete.

Infrarot-Luftbilder

Farbige Infrarotaufnahmen bieten die Möglichkeit, den Gesundheitszustand der Vegetation zu beurteilen. Infrarotfilme erfassen zusätzlich zum sichtbaren Wellenbereich auch den unsichtbaren Spektralbereich von 700 bis 900 μm des nahen Infrarots, also den kurzwelligen Teilbereich der Infrarotstrahlung. Geschädigte Vegetationsbestände – in der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um Baumkronen – reflektieren im nahen Infrarot wesentlich weniger stark als die intakte, vitale Vegetation. Gesunde Baumkronen erscheinen beim verwendeten Filmmaterial in sattem Rot- bis Lila-Farbtönen, geschädigte bzw. tote Baumkronen in aufgehellten Farbtönen mit einer je nach Baumart unterschiedlich hohen, blauen Farb-

Ausschnitt aus dem Infrarot-Luftbild Nr. 2632 vom 13.8. 1985. Original-Bildmassstab ca. 1:12 000. Luftaufnahme der V+D. Die Aufnahme zeigt die Wälder im Gebiet Buchholz–Chaiserstuhlwald–Aeschiwald südlich von Giswil OW. Die schwarz umrandete Fläche bezeichnet das Rutschgebiet ein Jahr vor dem Rutsch. Die weissen Linien innerhalb des Waldes grenzen unterschiedliche Waldbestände ab, welche für die Beurteilung des Waldzustandes als Untersuchungseinheiten verwendet wurden.





komponente. Die Ursachen verminderter Vitalität sind in Infrarotaufnahmen nicht ersichtlich.

Verfahren

Der Waldzustand wurde nach der Methode «Flächenhafte Waldschadenerfassung mit Infrarot-Luftbildern 1:9000» [1] untersucht. Das Verfahren umfasst einen photogrammetrischen Teil, d.h. die genaue Kartierung der Bestandesgrenzen, und einen Interpretationsteil, d.h. die Flächenausscheidung und die Beurteilung der Bestandesmerkmale (Entwicklungsstufe, Mischungsgrad, Deckungsgrad, %-Anteil

geschädigter Bäume, Schadengrad. Die Ergebnisse liegen in Form verschiedener thematischer Karten, Bestandesdatenlisten und statistischen Auswertungen vor. Das Verfahren wird mit fachlicher Unterstützung durch die EAFV seit 1984 von der Mehrzahl der Kantone für die Waldschadenerfassung eingesetzt. Für die Untersuchung Giswil wurde das Verfahren erweitert.

Ergebnisse

Das Untersuchungsgebiet umfasste eine Fläche von 93,21 ha, inbegriffen das Rutschgebiet von ca. 8 ha. Fläche. Das Gebiet ist zu klein, um grossräumi-

ge Zusammenhänge und Schadensschwerpunkte aufzuzeigen. Der Waldzustand vor dem Rutsch zeigt im fraglichen Bereich recht stabile Verhältnisse. Der Gesundheitszustand des Waldes war im eigentlichen Rutschgebiet nicht schlechter als in den benachbarten Gebieten. Es handelte sich um geschlossene Buchenbestände (leichtes bis mittleres Baumholz). Im Anrissgebiet war der Wald schwach aufgelockert, auf der übrigen Rutschfläche normal geschlossen. Oberhalb des Anrissgebietes schliessen Ndh-/Lbh-Mischbestände an. Sie sind vorwiegend normal geschlossen bis schwach aufgelockert infolge Windwurf. Einige Bestände weisen stark geschädigte Bäume auf. Es handelt sich dabei vorwiegend um Nadelholz- oder Nadelholz-Mischbestände. Die detaillierten Ergebnisse sind im «Bericht über den Waldzustand im Rutschgebiet Giswil, Kanton Obwalden» vom 16.1.1987 enthalten [2].

Schlussfolgerungen

Die im Jahr 1986 abgerutschte Waldfläche von 8 ha zeigte ein Jahr zuvor eine recht stabile Bestockung. Sie fiel im Vergleich mit der Umgebung nicht durch erhöhte Kronenschäden auf. Die damals vorhandenen Buchenbestände können als standortsgerecht bezeichnet werden. Die Untersuchung liefert keine Hinweise, dass im vorliegenden Fall der Waldzustand zur Auslösung der Rutschung beigetragen hat. Die Ursache der Rutschung muss bei den labilen geologischen Verhältnissen gesucht werden.

Literatur

- [1] Schwarzenbach, F.H. et al., 1986: Flächenhafte Waldschadenerfassung mit Infrarot-Luftbildern 1:9000. Methoden und erste Erfahrungen. Eidg. Anst. forstl. Versuchswes., Berichte Nr. 285, 76 S.
- [2] Scherrer, H.U., 1987: Bericht über den Waldzustand im Rutschgebiet Giswil, Kanton Obwalden. Interner Bericht. 24 S.

Adresse des Verfassers: Peter Lienert, Kantonsobförster, 6060 Sarnen.