

# Landschaftswandel in der Wauwiler Ebene im 20. Jahrhundert

Autor(en): **Hodel, Roger**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern**

Band (Jahr): **36 (1999)**

PDF erstellt am: **21.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-523839>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Landschaftswandel in der Wauwiler Ebene im 20. Jahrhundert

ROGER HODEL

## *Zusammenfassung*

Seit Ende des 19. Jahrhunderts hat sich die Wauwiler Ebene von einer Moorlandschaft zu einer intensiv genutzten Agrarlandschaft gewandelt. Die Fläche der Feuchtgebiete nahm um 94 % ab. Auch andere Lebensräume erlitten Verluste: Die offenen Fliessgewässer, die Hochstammobstgärten, der Wald, die Einzelbäume und die Extensivwiesen haben insgesamt stark abgenommen. Einzig die Gesamtlänge der Hecken ist in etwa gleich gross geblieben, was auf die meliorationsbedingte Pflanzung von Windschutzstreifen zurückzuführen ist. In den Neunzigerjahren des 20. Jahrhunderts wurden Anstrengungen unternommen, wieder etwas mehr Natur in die Ebene zurückzubringen.

## *Résumé*

*Les métamorphoses du paysage de la Plaine de Wauwil au cours des cent dernières années.* – La Plaine de Wauwil a évolué depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle : d'une région marécageuse elle est devenue une région agricole, intensivement exploitée. Les zones humides ont diminué de 94 %. D'autres zones vitales ont aussi subi d'énormes

pertes : les eaux courantes à ciel ouvert, les vergers à haute tige, la forêt, les arbres isolés et la prairie à culture extensive ont énormément diminué. Seule la longueur totale des haies n'a que peu varié : ce qui est à attribuer à la plantation des bandes pare-vent requises par l'amendement du territoire. Des efforts furent entrepris au cours des dix dernières années pour rendre un peu plus à la nature la Plaine de Wauwil.

## *Abstract*

*Landscape Changes in the Wauwil Plain in the Course of the Last 100 Years.* – Since the end of the 19th Century the Wauwil Plain has changed from a moor landscape into an intensively used agricultural landscape. The surface of the humid areas decreased by about 94 %. Other types of habitat suffered from a loss as well: Strong declines were noted in the open running waters, the orchards with tall fruit trees, the forests, the solitary trees and the extensively cultivated meadows. Only the overall length of the hedgerows has stayed unchanged, a result of the planting of wind-break strips in connection with the drainage system. Over the past ten years, efforts have been undertaken to restore some more nature to the plain.

### Einleitung

Die Landschaft des Schweizerischen Mittelandes hat sich im Verlauf des 20. Jahrhunderts stärker und schneller verändert als in allen vergleichbar langen früheren Zeitepochen (EWALD 1978). Flussauen, Moore, Obstbaulandschaften, kleinparzellierte Ackerbaugebiete, extensiv genutzte Wiesländereien und Weidegebiete sind überall auf minimale Restbestände geschrumpft. Ein besonders eindrückliches Beispiel für die vollständige Umwandlung einer Moorlandschaft in eine rationell nutzbare Agrarlandschaft ist die Wauwiler Ebene. Die vorliegende Arbeit ist eine Zusammenfassung einer Diplomarbeit, die 1989 am Interkantonalen Technikum in Rapperswil erarbeitet wurde (HODEL & MUFF 1989). Darin wurde der tiefgreifende Landschaftswandel, welcher in den letzten 100 Jahren das Gesicht der Wauwiler Ebene so grundlegend verändert hatte, ausführlich dokumentiert.

### Methoden

Für die Dokumentierung des Landschaftswandels zwischen 1899 und 1989 standen Luftbilder und Landkarten aus verschiedenen Jahren zur Verfügung. Im Einzelnen wurden verwendet:

- Topographischer Atlas der Schweiz (Siegfriedatlas) Blatt Altshofen (Nr. 182) Massstab 1:25 000: Jahrgänge 1859, 1889, 1901 und 1916,
- Topographischer Atlas der Schweiz (Siegfriedatlas) Blatt Sursee (Nr. 183) Massstab 1:25 000: Jahrgänge 1858, 1887, 1913,
- Landkarte der Schweiz Blatt Sursee (Nr. 1129) Massstab 1:25 000: Jahrgänge 1955, 1965, 1970, 1976, 1981 und 1987,
- Luftbilder aus privaten Quellen und aus dem Fotoarchiv der Schweizerischen Landestopographie aus den Dreissiger-, Fünfziger-, Siebziger- und Achtzigerjahren.

Diese Dokumente wurden miteinander verglichen und die darauf abgebildeten naturnahen Elemente auf Transparente übertragen.

Daraufhin wurden die Arbeitspläne mit Hilfe des Kartenkonstruktions-Programmes Cart/o/graphix digitalisiert, eine Methode, die ermöglicht, Veränderungen zu visualisieren. Die Möglichkeit zur direkten Vergleichbarkeit verschiedener Jahrgänge eines Kartenwerkes und auch die Auswertbarkeit sind allerdings durch verschiedene Umstände eingeschränkt:

- Die ersten topographischen Karten wurden direkt im Feld (nicht ab Luftbildern) aufgenommen. Dabei ist es leicht möglich, dass einzelne Objekte aufgrund der Unübersichtlichkeit des Geländes übersehen wurden.
- Jedes Zeichnen einer Karte ist eine Vereinheitlichung, eine Schematisierung. Sehr kleinflächige Objekte werden aufgrund besserer Darstellbarkeit meist als punktförmige Signaturen in die Karte aufgenommen. Einzelne Kleinobjekte werden manchmal weggelassen, wenn dadurch die Lesbarkeit der Karte verbessert werden kann. Dieser Umstand verunmöglicht genaue Flächen- und Längenvergleiche.
- Der Stellenwert, den einzelne Typen naturnaher Objekte in der kartographischen Praxis einnehmen, ändert sich im Lauf der Zeit. Ein Beispiel: Das seit eh und je sehr sumpfige Naturschutzgebiet Wauwiler Moos war in den Landeskarten 1:25 000 der Jahrgänge 1976, 1981 und 1987 nicht als Feuchtgebiet erkennbar. Erst in der neusten Ausgabe wurde das Gebiet mit «Sumpfsignatur» versehen.

Rückschlüsse aus dem Vergleichen alter und neuerer Karten lassen sich also nur ziehen, wenn der Bearbeiter auch über Ortskenntnis verfügt.

In den Jahren 1987 bis 1989 und 1997 wurde in der ganzen Wauwiler Ebene je ein Lebensrauminventar nach der Methode der Schweizerischen Vogelwarte (BIRRER & MARCHAL 1993) aufgenommen. Diese beiden Inventare ermöglichen es, für die Zeitspanne zwischen 1989 und 1997 genauere Flächenbilanzen anzugeben.



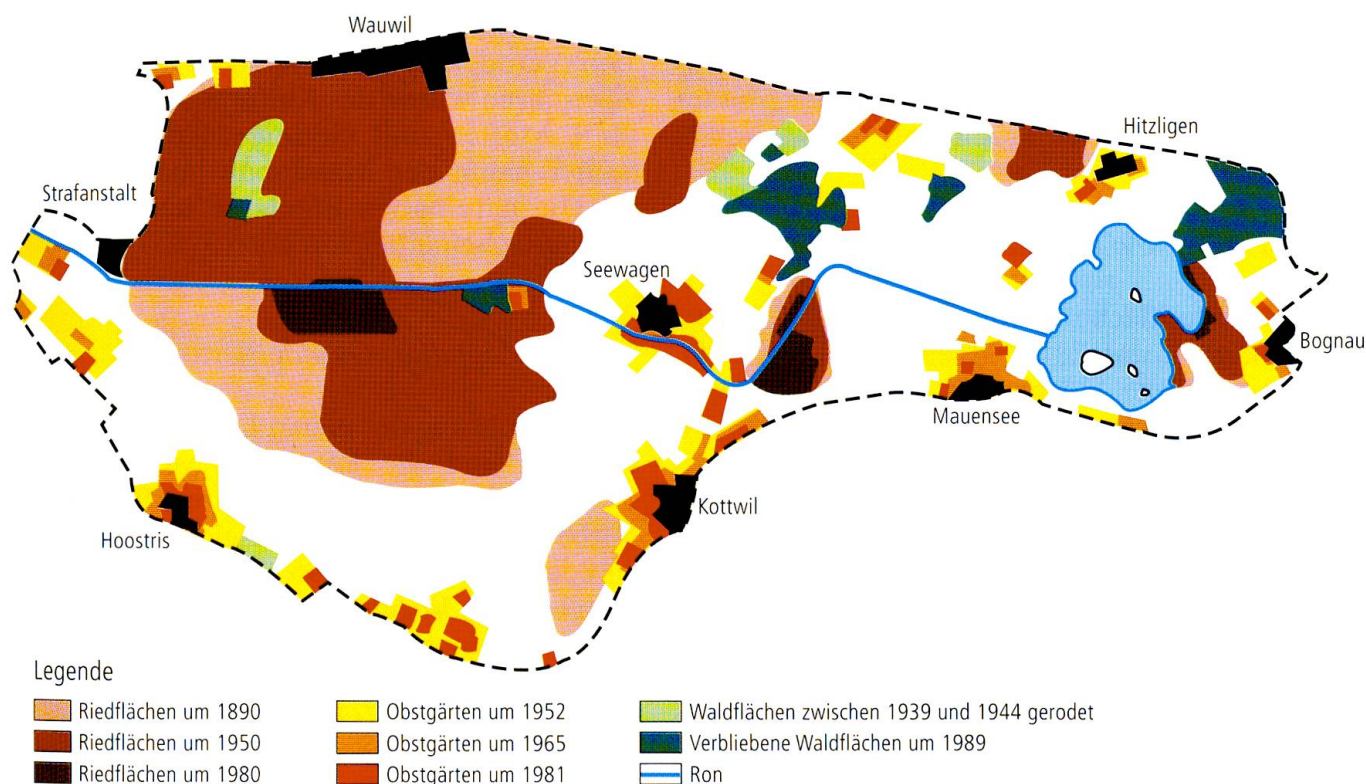


Abb. 1: Flächenverluste von Ried, Obstgarten und Wald im Laufe des 20. Jahrhunderts. Blau = Ron und Mauensee, schwarz = Siedlungen um 1980.

*Naturnahe Kulturlandschaft:  
Die Landschaft vor dem Zweiten Weltkrieg*

Um 1890 waren grosse Teile der Wauwiler Ebene sehr extensiv genutzt oder ungenutztes Sumpfland. Die Sumpfsignatur deckt auf den ältesten Karten noch ein Gebiet von 690 ha ab. Neben der zentralen Fläche im Wauwiler Moos waren auch im Hagimoos, im Chalpecher Moos, im Bognauer Moos und im Stierenmoos grossflächige Riede mit Torfstichweihern und zahlreichen Entwässerungsgräben vorhanden (Abb. 1). Die Riedflächen waren, dem Kartenbild nach zu schliessen, weitgehend gehölzfrei, nur im Bognauer Moos sind zahlreiche Gebüsch eingezeichnet. Bis 1940 war die Sumpfläche bereits auf gut die Hälfte, nämlich 380 ha, zusammengeschrumpft. Das Wauwiler Moos, der wesentliche Teil der Ebene, war aber auch damals noch eine weitläufige Moorlandschaft. Seespiegelabsenkungen und Verlandung hatten bewirkt, dass die Fläche

des Wauwiler Sees bereits in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts stark geschrumpft war. Die Grösse des Mauensees blieb dagegen etwa konstant. Er wies in den vierziger Jahren des 20. Jahrhunderts einen bis zu 20 Meter breiten Schilfgürtel und eine breite, vorgelagerte Schwimmblattzone auf, die heute bis auf schmale Reste verschwunden sind (WÜST-GRAF 1992). Der Hauptbach der Ebene, die Ron, ist bereits auf den Karten des 19. Jahrhunderts als begradigter Kanal eingezeichnet (Abb. 2a). An den Moränenhängen der Hoostriis waren grosse Heckensysteme vorhanden, und auch im Raum Hagimoos und beim Mauensee prägten Hecken und Gebüschgruppen die Landschaft. Alle Dörfer und Weiler (zum Beispiel Seewagen, Hoostriis) waren von einem fast waldartig dichten, meist mehrere hundert Meter breiten Gürtel von Hochstammobstbäumen umgeben (Abb. 1). Das Zentrum der Ebene war jedoch schon damals frei von Obstbäumen. Der Waldanteil in der

Ebene war grösser als heute. Bei Hoostris stand noch ein grösserer Eichenhain, nordwestlich des heutigen Naturschutzgebietes befand sich der sogenannte «Staatswald» (Abb. 1).

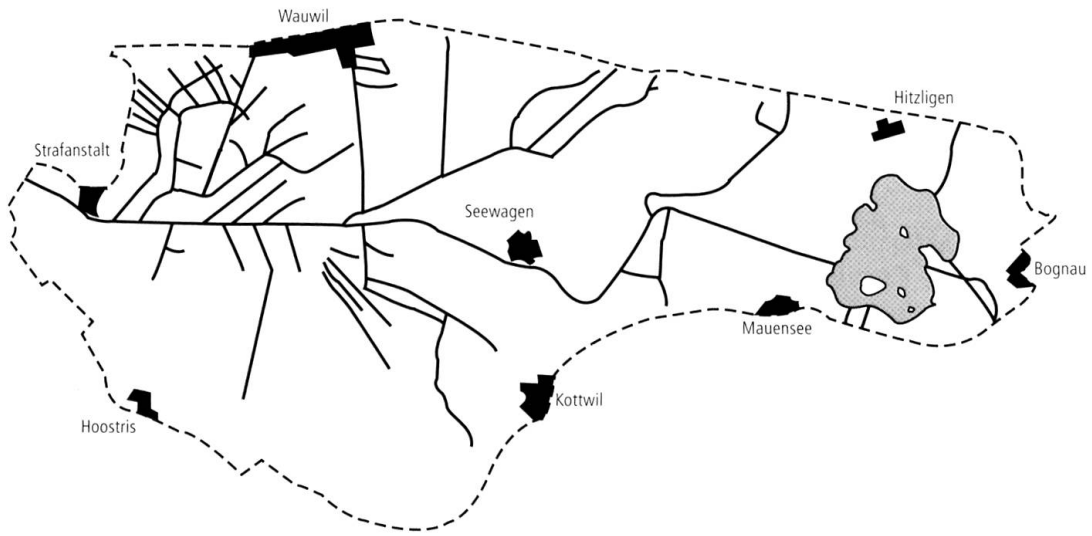
#### *1940–1989: Trivialisierung der Landschaft*

Die Riedfläche war bis zum Jahr 1989 kontinuierlich auf 22 ha geschrumpft (Abb. 1). Die grösste Fläche, das Naturschutzgebiet Wauwiler Moos, umfasste noch 18 ha. Im Hagimoos waren ebenfalls noch grössere Riedwiesen und Schilfsümpfe (8 ha) vorhanden, im Bognauer Moos hingegen nur noch eine Restfläche von insgesamt rund 1 ha. Das Stierenmoos und das Chalpecher Moos sind vollständig drainiert. Die Gesamtfläche der Feuchtgebiete beträgt in den Achtzigerjahren des 20. Jahrhunderts noch 4 % des Bestands von 1890. Bei den Bächen (36 % des ursprünglichen Bestands) und Gräben (62 %) sieht die Bilanz etwas besser aus (Abb. 2c). Von den Hecken im Jahr 1940 sind noch 11 % vorhanden (Abb. 3c). Dafür wurden in den Fünfzigerjahren im Zentrum der Ebene ungefähr 6 km Gehölzstreifen gepflanzt, um den Bodenverlust durch Winderosion einzudämmen (Abb. 3b). So kann bei der Gehölzlänge trotz Meliorationen eine positive Gesamtbilanz konstatiert werden. Die Zusammensetzung des Heckenbestands hat sich jedoch stark verändert. Vor den Meliorationen herrschten niedrige oder mittelhohe Gebüschstreifen und -gruppen, also typische Hecken vor, heute machen die breiten Windschutzstreifen und andere Baumhecken rund 39 % des Gehölzbestands aus. Dies sind Gehölze mit durchgehender Baumschicht. Im Innern der Windschutzstreifen herrscht ein waldähnliches Mikroklima (REZBANYAI-RESER 1998). Niederhecken sind hingegen fast keine mehr vorhanden. Der Bestand an Einzelbäumen blieb seit den Fünfzigerjahren bis 1989 etwa gleich hoch. Die Obstgartenfläche ist im gleichen Zeitraum aber um 64 % auf 47,3 ha geschrumpft, die Waldfläche um ein Drittel. Ganz verschwunden

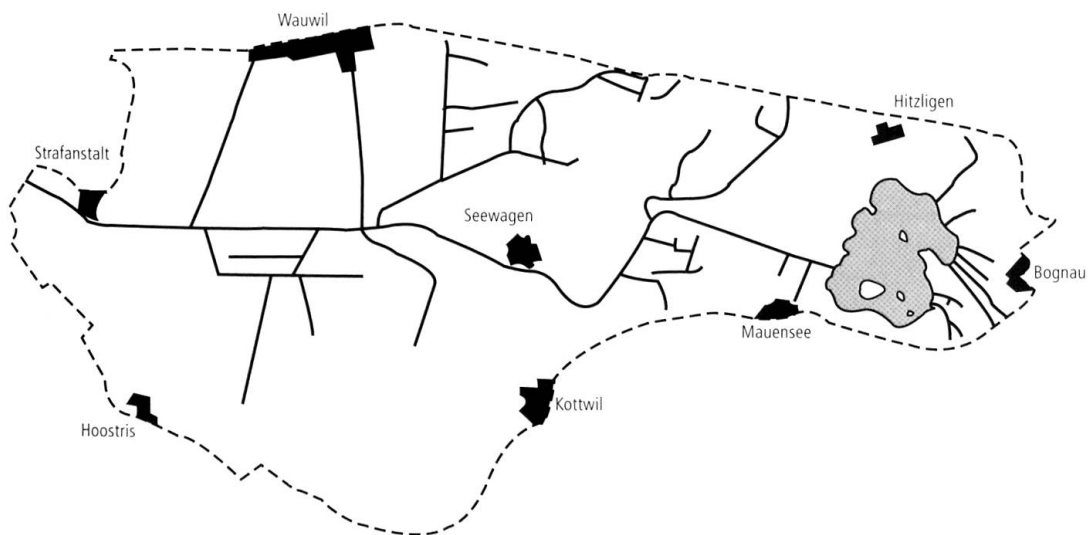
ist der Eichenwald bei Hoostris, er wurde 1942 gerodet. In den Vierziger- und Fünfzigerjahren wurde das Kulturland vor allem als Kartoffel- und Getreideäcker genutzt. Später nahm der Maisanbau immer mehr zu. Die naturnahen Elemente hatten 1989 einen Flächenanteil von noch 3 %.

#### *Zaghafte «Ökologisierung»*

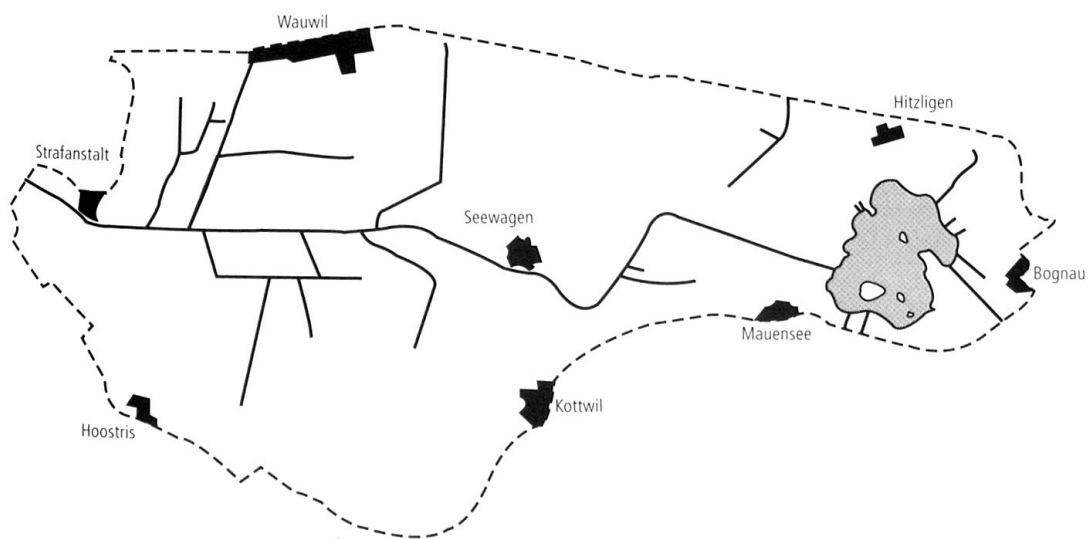
Seit Einführung des neuen Landwirtschaftsgesetzes sind die Landwirte verpflichtet, 5 % (ab 1998 sogar 7 %) ihrer Betriebsfläche als «ökologische Ausgleichsflächen» zu deklarieren. Seit 1995 sind der Luzerner Natur- und Vogelschutzverband (LNVV) und die Schweizerische Vogelwarte in der Wauwiler Ebene mit einem Revitalisierungsprojekt aktiv (GRAF 1999). Diesen beiden Umständen ist es zu verdanken, dass sich die Situation für die Natur in jüngster Zeit wieder etwas verbessert hat. Im Zentrum der Ebene wurden seit 1993 grossflächig Extensivwiesen angelegt. Es entstanden neue Tümpel, Buntbrachen und Kleingehölze. Entlang bestehender Strukturen wurden vermehrt extensiv genutzte Saumstreifen ausgeschieden. Es gelang, den Flächenanteil der naturnahen Elemente im Zentralbereich der Ebene deutlich zu steigern. Über die gesamte Ebene betrachtet, beträgt er heute ungefähr 5,5 %. Diese Prozentzahlen umfassen allerdings nur diejenigen ökologischen Ausgleichsflächen, welche die Kriterien einer Lebensraumkartierung nach BIRRER & MARCHAL (1993) erfüllen, also von Auge erkennbar sind. Für etliche der angemeldeten Ausgleichsflächen war dies nicht der Fall (S. Birrer brieflich). Einige Lebensraumtypen haben auch im Verlauf der letzten zehn Jahre noch stark abgenommen: Die Obstgartenfläche ist um ein weiteres Drittel zurückgegangen, von den Einzelbäumen sind inzwischen 20 % gefällt. In Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung ist ein tendenzieller Rückgang des Ackerbaus zugunsten von Naturwiesen zu beobachten. Vor allem der nordöstliche Teil



a) um 1945



b) um 1955



c) um 1980

Abb. 2: Gewässersystem um 1945 (a), um 1955 (b) und um 1980 (c). Ebenfalls eingezeichnet: Untersuchungsperimeter (gestrichelt), Seefläche und Siedlungen (Stand 1980).



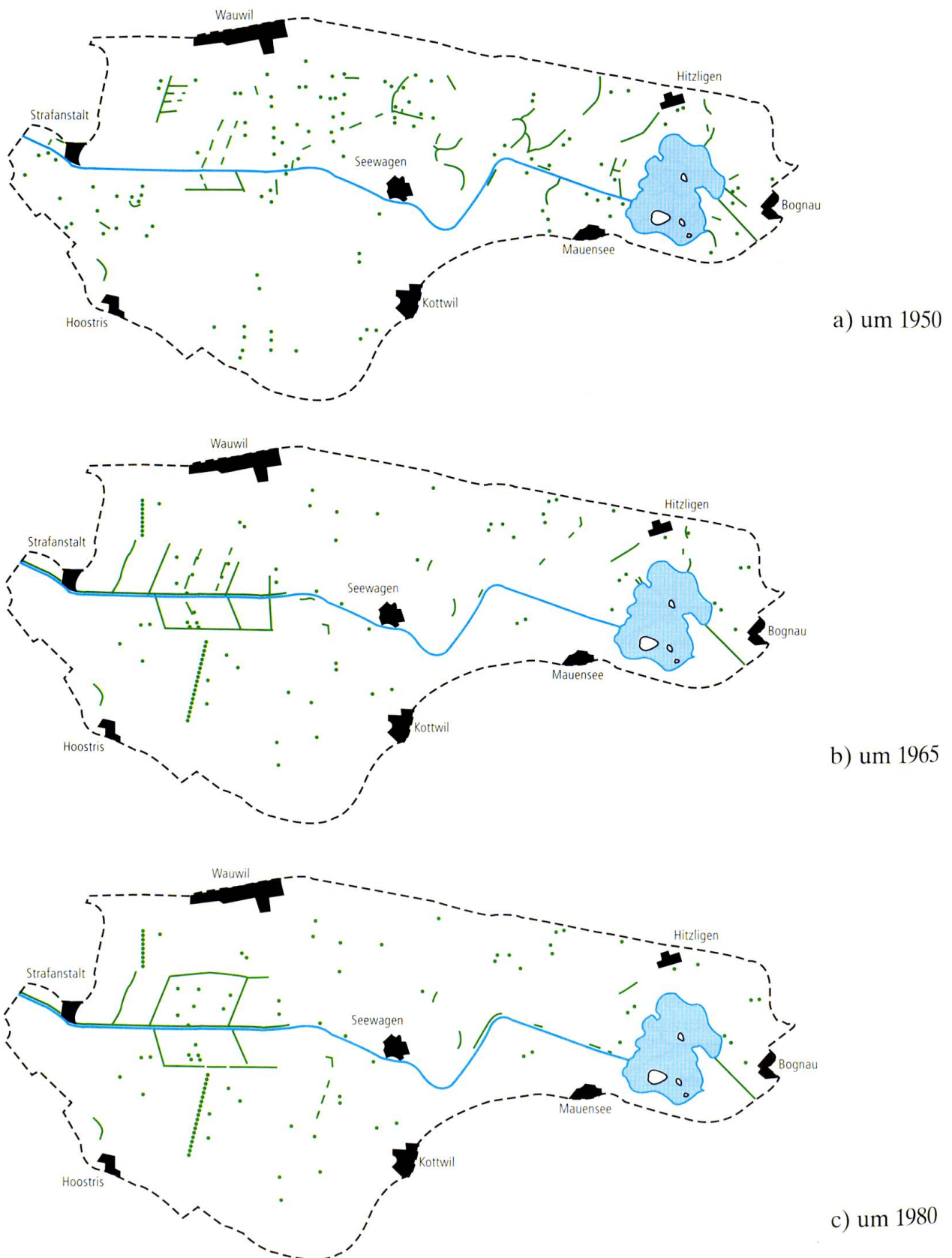


Abb. 3: Gehölze um 1950 (a), um 1965 (b) und um 1980 (c). Linien = Hecken, Punkte und Punkte-reihen = Einzelbäume und Baumreihen. Ebenfalls eingezeichnet: Untersuchungsperimeter (gestrichelt), Ron, Seeflächen und Siedlungen (Stand 1980).

der Wauwiler Ebene präsentiert sich aber noch als ein Meer von Maisfeldern mit dazwischen liegenden Kunstwiesen.

### Dank

Folgende Personen und Institutionen stellten uns wertvolle Grundlagen zur Verfügung: Die Herren M. Roggli und S. Hürliemann von der Schweizerischen Landestopographie (Kartengrundlagen), Herr H. Scherrer vom Ingenieurbüro Nesslau (Höhenkur-

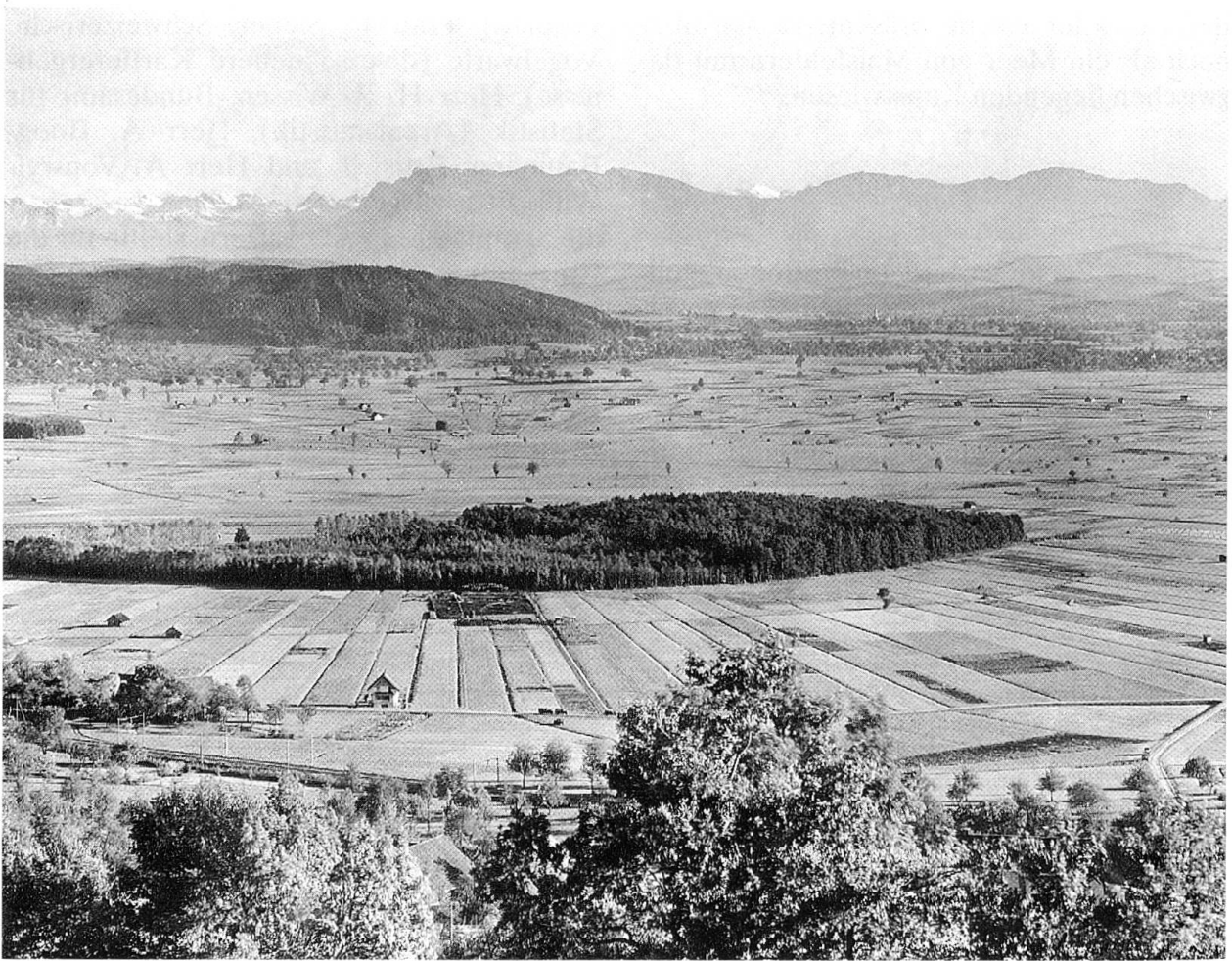
venplan), Frau U. Sieber, Schweizerische Vogelwarte (diverse neuere Kartierergebnisse), Herr H. R. Wissen, Bundesamt für Statistik (Arealstatistik), Herr A. Boog-Baumann, Ettiswil, und Herr A. Vonwyl-Willi, Ettiswil (Photos). Mein Arbeitgeber, die Symplan Map AG Luzern, stellte für die Erarbeitung dieses Berichts Arbeitszeit und Infrastruktur zur Verfügung. Frau R. Schneebeli-Graf und die Herren R. Graf und S. Birrer trugen durch ihre kritische Überarbeitung viel zum Gelingen des Berichts und zur Verbesserung der Karten bei.

## LITERATURVERZEICHNIS

- BIRRER, S. & MARCHAL, C. 1993. Lebensräume in der Landschaft von heute. – Mitt. Naturf. Ges. Luzern 33 (Sonderband Sempachersee): 415–424.
- EWALD, K. 1978. Der Landschaftswandel. Zur Veränderung schweizerischer Kulturlandschaften im 20. Jahrhundert. – Tätigkeitsber. Naturf. Ges. Baselland 30: 55–308.
- GRAF, R. 1999. Vom Reservat in die Fläche – Ein Revitalisierungs- und Informationsprojekt für die Wauwiler Ebene. – Mitt. Naturf. Ges. Luzern 36: 347–358
- HODEL, R. & MUFF, B. 1989. Landschaftsentwicklungs-konzept Wauwilerebene. – Diplomarbeit am Interkantonalen Technikum Rapperswil, Abt. Grünplanung. 222 S.
- REZBANYAI-RESER, L. 1998. Zur Insektenfauna des Flachmooses Wauwilermoos, 498 m, Kanton Luzern. – II. Lepidoptera: «Macrolepidoptera» («Grossschmetterlinge»). – Entomologische Berichte Luzern 39: 21–96.
- WÜST-GRAF, R. 1992. Auswirkungen von Biotoppflegetmassnahmen auf den Brutbestand des Teichrohrsängers *Acrocephalus scirpaceus* am Mauensee. – Ornithol. Beob. 89: 267–271.

Roger Hodel  
Symplan Map AG  
Schlössli Schöneegg  
Wilhelmshöhe  
CH-6005 Luzern





Das Wauwiler Moos um 1933. Deutlich sichtbar ist die strahlenförmige Anordnung der Gräben rund um die tiefste Stelle. Dort steht noch der «Staatswald», der dann im Zweiten Weltkrieg praktisch vollständig gerodet wurde. Im Moorgebiet standen zwar viele Einzelbäume, aber kaum Hecken. An den Rändern des Moores sind ausgedehnte Hochstamm-Obstgärten zu erkennen. Vergleiche auch das heutige Landschaftsbild auf den Seiten 10 und 11. Foto aus dem Nachlass Hans Reinerth.