Zeitschrift: Brugger Neujahrsblätter
Herausgeber: Kulturgesellschaft des Bezirks Brugg
Band: 114 (2004)

Artikel: Der Umgang mit der Landschaft im Oberen Fricktal von 1955 bis 1994
Autor: Koeppel, Hans-Dietmar / Lehmann, Nico
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-900927

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: 15.07.2025

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

Hans-Dietmar Koeppel und Nico Lehmann

Der Umgang mit der Landschaft im Oberen Fricktal von 1955 bis 1994

Im Rahmen der 200-Jahr-Feier des Kantons Aargau wurde vom Verein «dreiklang.ch AARE–JURA–RHEIN» der Landschaftsführer AARE–JURA–RHEIN herausgegeben. Mit dieser Publikation wird die vielfältig strukturierte Aargauer Juralandschaft – insbesondere das Fricktal – ins Blickfeld gerückt. Der Anspruch des Landschaftsführers: zeigen, was ist. Erst wenn die Bevölkerung weiss, was an landschaftlichen Werten in unmittelbarer Nähe ihres Wohn- und Lebensraumes vorhanden ist, lernt sie die Schönheit und Eigenart ihrer Landschaft schätzen und schützen.

Unser Beitrag zeigt, wie es zu dem gekommen ist, was heute ist. Das Obere Fricktal war neben Limmattal und Bünztal ein Untersuchungsraum im Forschungsprojekt «Landschaftswandel und Biodiversität – Einfluss der sich verändernden Handlungsmuster in der Landschaft auf die Standortdifferenzierung und die dadurch resultierende Artenvielfalt» des Schweizerischen Nationalfonds. Anhand der Ergebnisse wird nachvollziehbar gemacht, wie mit der Landschaft im Oberen Fricktal seit 1955 umgegangen worden ist, welche Kräfte hinter den Veränderungen gestanden und was sie in der Landschaft bewirkt haben. Daraus lassen sich Schlüsse für den zukünftigen Umgang mit der Landschaft und für ihre Entwicklung ziehen.

Die Landeskarte – realitätsnahes Abbild der Landschaft

Die Landeskarte im Massstab 1:25 000 ist ein Kartenwerk, welches die Landschaft mit über 90 verschiedenen Signaturen sehr differenziert und realitätsnah darstellt. Die Nachführungen erfolgen seit 1970 alle 6 Jahre durch die Schweizerische Landestopographie (swisstopo). Grundlage dafür sind stereoskopisch ausgewertete Luftbilder. Dabei gilt das Jahr der Flugaufnahme als Nachführungs-

jahr. Auf dem Markt erscheinen die Karten in der Regel aber erst ungefähr 2 Jahre später. Die heutzutage digital durchgeführte Auswertung der Luftbilder, die Verifizierung im Gelände durch den Topographen und der Druck nehmen immer noch relativ viel Zeit in Anspruch.

Die schweizerischen Landeskarten (digital und analog) wurden bereits für etliche Studien zur Landschaftsveränderung herangezogen (Ewald, 1978; Koeppel et al., 1991), so auch über die Region Frick. Ewald (1978) untersuchte hier die Veränderungen der Landschaft von 1955 bis 1970 mit einem speziellen Augenmerk auf den Wandel der Kulturlandschaft.

Lesen in der Landeskarte – Landschaftswandel und Biodiversität am Beispiel Effingen

Mit der Abbildung 1 wird am Beispiel eines Ausschnittes der Landeskarte 1:25 000 die Interpretationsfähigkeit der Veränderung von Kartensignaturen nachvollziehbar gemacht. Der gewählte Ausschnitt von Effingen ist für alle Ausgaben dargestellt. Die Erstausgabe von 1955 repräsentiert den Ausgangszustand, der hier nicht bewertet wird, von welchem her aber einige positive und negative Wirkungen der Landschaftsveränderungen ausgeleuchtet werden.

Die nur für einzelne Bereiche im Text der Abbildung 1 herausgegriffenen Auswirkungen machen klar, dass die Landschaft und die in ihr vorkommenden Lebensräume, Pflanzen und Tiere, die Qualitäten der Landschaft und das Landschaftsbild und somit auch der Mensch in den betrachteten 40 Jahren von einer Vielzahl von Veränderungen betroffen waren. Die meisten davon waren negativ für das Potenzial der Landschaft, für die Biodiversität und für das Landschaftsbild.

Ein Vergleich mit Zeitschnitten der Abbildung 2 zeigt, dass der gewählte Ausschnitt bei Effingen keineswegs die grösste Dichte an Veränderungen der Kartensignaturen zeigt. Einen massiven Schub an Veränderungen gibt es in der Ausgabe 1970, ausgelöst durch die Melioration mit dem Ausbau des Flurwegnetzes. Ausgabe 1976 zeigt zugehörige Folgemassnahmen wie Aussiedlungen und Reaktivierung des Rebbaus.

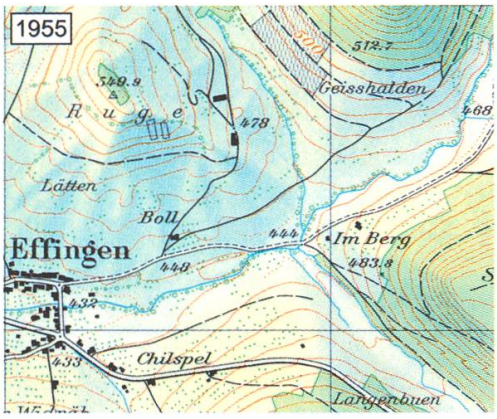
Gemeindegebiet Effingen. Östlicher Dorfrand.

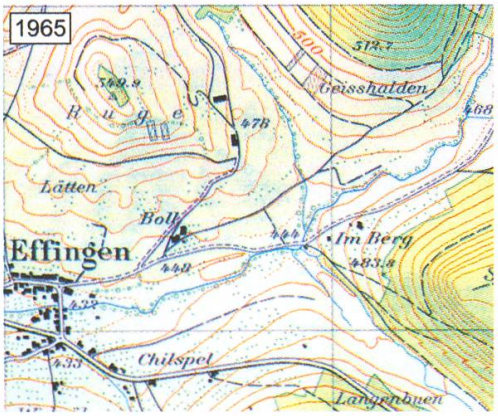
Gemeindegebiet Effingen. Höhenrücken Ruge mit Siedlung Boll, im Vordergrund Gebiet Chilspel.

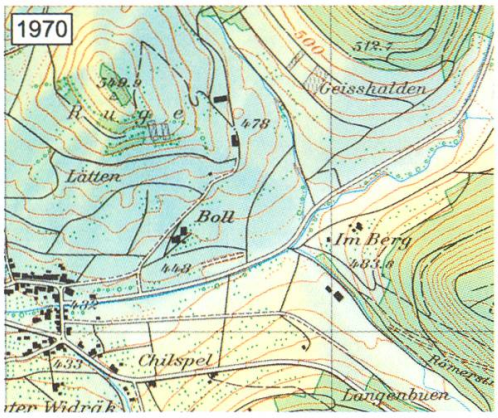
Gemeindegebiet Effingen. Rebberg Geisshalden, im Vordergrund Gebiet Chilspel.

Abbildung 1:
Veränderungen im Kartenbild – Nachvollzug von Veränderungen in der Landschaft

Die knapp gehaltenen Hinweise und Interpretationen zeigen verschiedene Zusammenhänge zwischen Veränderungen von Kartenbild bzw. Landschaftszuständen und der Biodiversität auf, hier für den kleinen Ausschnitt der Landeskarte 1:25 000 östlich des Dorfes Effingen.
Biodiversität oder biologische Vielfalt zeigt sich in dreifacher Art: in der genetischen Vielfalt, der Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten und der Vielfalt an Lebensräumen, welche durch die Vielfalt der menschlichen Kulturen noch weiter differenziert werden.







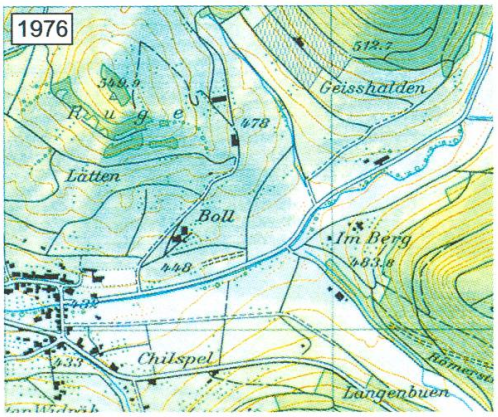
Orte, Ausgangssituation

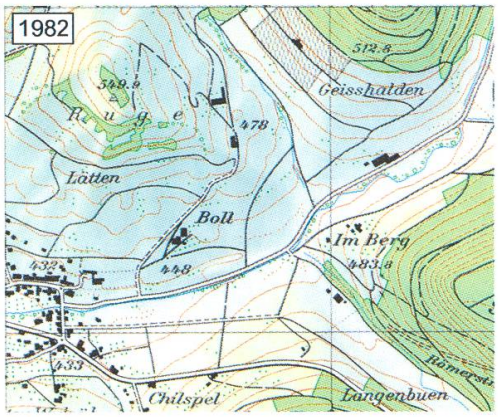
Rebberg Geisshalden: zusammenhängende Rebfläche bewirtschaftet, mit 4.-Klass-Strasse erschlossen
Ruge: Kuppe bewaldet, Mosaik aus Hecken, Obstbäumen, Wiesen, kleinen Rebflächen, Stichweg
Bachläufe: geschwungene, naturnahe Bachläufe, meist mit durchgehendem Ufergehölz
Hohlweg bei Punkt 448: mit Hecken gesäumter, historisch wertvoller Abschnitt der Römerstrasse
Obstwiesen Chilspel: Obstwiesen und dichter Streuobstbestand, ein Stichweg
Dorf und Einzelhöfe: kompakter Ortskern, 3 Einzelhöfe: Boll, Ruge, Im Berg
Strassen und Wege: eine 2.-Klass-Strasse, eine 3.-Klass-Strasse, wenige, dem Terrain angepasste Flurwege, geringer Erschliessungsgrad

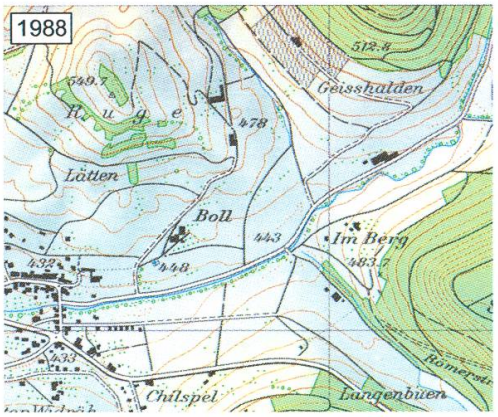
Veränderung von Signaturen und Auswirkung auf Strukturen, Nutzung und Lebensräume

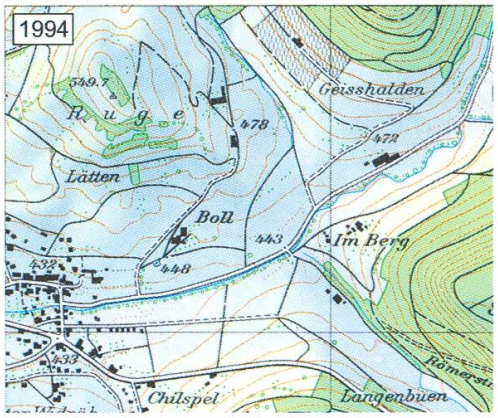
Rebberg Geisshalden:
1965: starke Abnahme Rebfläche: Nutzungsaufgabe; Extensivierung, Verlust oder Zunahme von Kleinstrukturen, evtl. mehr Ruderalstandorte
1976: Reaktivierung Rebfläche mit Rebgut: intensiver Rebbau, Verlust Kleinstrukturen und Säume
1988: Ausbau Flurweg zu 3.-Klass-Strasse ab Talstrasse (unterer Abschnitt 1976, 1982 wieder aufgehoben): Nutzungsintensivierung, Zerschneidung Lebensraum, Zunahme Störungen

Ruge
1965: Verlängerung Flurweg: erhöhte Zugänglichkeit, evtl. Nutzungsintensivierung
1970: neue Waldfläche aus Hecken, Verlegung und neuer Flurweg: Nutzungsaufgabe und natürliche Bewaldung oder «Ersatzaufforstung, Verlust Magerwiesen; mehr wärmeliebende Gehölze, lockerer Waldrand; optimierte Erschliessung
1976: kleine Rebflächen eliminiert, Waldrand geschlossen, Zunahme Wald: Aufgabe Nutzungsvielfalt, Nutzungstrennung Wald/Wiese, Verlust von Kleinstrukturen, Säumen und Weinbergsflora, evtl. Zunahme Magerwiesen
1982: Eliminierung Flurweg Süd: Nutzungsaufgabe, weniger Störung Lebensräume









Bachläufe
1970: Begradigung Bach (Ausbau und Verlegung Strasse), Verlegung südl. Seitenbach (an neuen Flurweg), Eindolung; Abschnitte nördl. Seitenbach (neuer Flurweg): Verlust naturnahe Fliessgewässer und Ufergehölze, Verschlechterung Gewässermorphologie und Lebensraumvernetzung, Bündelung linearer Landschaftselemente Bach/Strasse und Nutzungstrennung
1976: Eindolung Abschnitt nördl. Seitenbach
1988: neue Ufergehölze entlang Strasse: Erhöhung Strukturvielfalt (Gehölze, Säume) und bessere Vernetzung

Hohlweg bei Punkt 448 südlich Boll
1970: neue Wegsignatur (dsgl. Im Berg): verdeutlicht historischen Wegabschnitt
1982: Wegsignatur entfernt: historische Wegsubstanz zerstört, Hohlform in Auffüllung
1988: Höhenlinie eliminiert: Hohlweg aufgefüllt, Verlust Böschungen, Gehölze, Säume und Kleinstrukturen (vgl. Fotos S. 81)

Obstwiesen Chilspel
1970: neues Flurwegnetz talseitig: Zerschneidung Offenland, Erhöhung Zugänglichkeit und Störung; Intensivierung Kulturland
1976: Abnahme Obstbäume und -wiesen: Verlust Streuobstwiesen-Lebensräume, Umbruch Wiesen zu Ackerland, neues Landschaftsbild
1982: Verlust weiterer Obstbäume: Verlust Baumstrukturen, weitere Intensivierung
1994: Verlust weiterer Obstbäume: Lebensraumelement Baum nahezu verschwunden

Dorf und Einzelhöfe
1965: Erweiterung Hof Boll: Nutzungsintensivierung
1970: neue Siedlung Im Berg, an Strasse und Geisshalden: Terrainanpassungen, ständig bewohnte Gebäude, Störungen für Tiere
ab 1976: laufende Ausdehnung des Dorfes, Auflösung des kompakten Siedlungsbildes, Versiegelung und Terrainveränderung
1982: Ausbau Siedlungen Ruge, an Strasse und Im Berg (laufend): weitere Nutzungsintensivierung, mehr Gebäude

Strassen und Wege
1970: Ausbau und Verlegung Talstrasse, völlig neues, stark verdichtetes Flurwegnetz: Versiegelung Boden; Zerschneidung Offenland, Erhöhung Zugänglichkeit und Nutzungsmöglichkeit, Zunahme Störungen (flächendeckend); Vorbereitung flächendeckender Nutzungsintensivierung und Ausräumung kleiner Landschaftselemente, Veränderung Landschaftsbild
(vgl. Abb. 2, S. 50, Zeitschnitt 1965–1970)

Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 9.9.1998

Betrachtet man die Summe und die Abfolge der Veränderungen, so wird deutlich, dass Meliorationen neben einer rasch wirksamen, flächendeckenden Veränderung noch einen lang anhaltenden Prozess an Landschaftsveränderungen auslösten. Das drückt sich aus in den Beispielen der Obstbäume oder des Hohlweges. Der Ausdruck, das Landschaftsbild, der Nutzungstyp und somit auch die Biodiversität erfahren tief greifende Veränderungen.

Erfassung und Gesamtbild des Landschaftswandels im Oberen Fricktal 1955–1994

Ziel der Untersuchungen war es, Träger, Motivation, Art und Ausmass der Landschaftsveränderungen, ihre zeitlichen Schwerpunkte und Verläufe zu erfassen und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Standortqualitäten und die Artenvielfalt zu interpretieren. Dafür wurden in der Nationalfonds-Studie unter anderem alle verfügbaren Ausgaben der Landeskarte ab 1955 hinsichtlich der Änderungen an den Kartensignaturen je nachfolgender Ausgabe ausgewertet. Mit den Kartenblättern der Jahre 1955, 1965, 1970, 1976, 1982, 1988 und 1994 – Ausgabe 2000 noch nicht verfügbar – konnten die Landschaftsveränderungen für 6 Zeitschnitte (vgl. Abb. 2) nachvollzogen werden. Damit erfassen die Ergebnisse einen Zeitraum von 40 Jahren. Der Perimeter des Untersuchungsgebietes Fricktal umfasst die Gemeindegebiete von Hornussen, Bözen, Effingen, Zeihen, Herznach und Ueken.

Auswertungsmethode Signaturänderungen: Im Untersuchungsperimeter werden geänderte, eliminierte und neue Signaturen einer Folgeausgabe gegenüber der vorherigen Ausgabe des entsprechenden Kartenblattes markiert, mit der Identifikationsnummer der entsprechenden Veränderung versehen und digitalisiert. Generell werden flächenhafte, lineare und punktuelle Veränderungen unterschieden. Für quantitative und qualitative Interpretationen können die so gewonnenen Daten auf verschiedene Fragestellungen hin berechnet und visualisiert werden.

Um die Veränderung der Landschaft auch qualitativ zu erfassen, sind die Signaturänderungen in über 150 Kategorien aufgeteilt.

Dank der feinen Unterscheidung können Hinweise auf die Verursachung, auf die Aufgabe, Intensivierung oder Änderung bisheriger Nutzungen, auf die Trennung oder die Vermischung von Nutzungen gefunden werden. Diese ermöglichen Rückschlüsse auf die Qualität

Hohlweg (ehemaliger Römerweg) Effingen im Jahre 1981. Beginnende Auffüllung nach erfolgter Melioration mit Bachbegradigung.

Strukturlose, egalisierte Ackerfläche schlechter Qualität (Staunässe) im Jahre 2000. Nebst der historischen Wegsubstanz gingen auch Böschungen unterschiedlicher Exposition, Gehölze und Säume verloren.

eines bestimmten Standortes und damit auch eines Lebensraumes für Tiere und Pflanzen. Aus statistischen Werten wie etwa der Zunahme von Flur- und Waldwegen pro Quadratkilometer lassen sich Rückschlüsse auf verbesserte Zugänglichkeit, Nutzungsintensivierung oder vermehrte Störungen durch Erholungssuchende ziehen.

Der Umgang mit der Landschaft im Oberen Fricktal zwischen 1955 und 1994

Besonders eindrücklich zeigt sich die Vielfalt und Menge der Veränderungen, wenn man sich die Signaturänderungen vor Auge führt. Die Abbildung 2 lässt den Umgang mit der Landschaft im Oberen Fricktal zwischen 1955 und 1994 mit ihren räumlichen, zeitlichen und inhaltlichen Schwerpunkten sichtbar werden. Zur Übersichtlichkeit wurden hier die 150 Kategorien an Signaturänderungen zu Veränderungsgruppen zusammengefasst.

In der ersten Periode, also im Zeitschnitt von 1955 bis 1965, wurden in der Gemeinde Hornussen sehr viele 4.–6.-Klass-Strassen gebaut. Dies geschah im Zuge der Melioration, welche besonders die Land- und Forstwirtschaft rationeller arbeiten lassen sollte. Sehr viele Bauten entstanden ausserhalb der Dörfer, wohl Aussiedlungen. Währenddem Rebflächen in Hornussen und Bözen entstanden sind, wurden andernorts vor allem kleine Rebflächen aufgegeben. Zu neuem Wald, meist Ersatzaufforstungen, kam es in Bözen und Effingen. Die Folgen waren ein Verlust an Nutzungsvielfalt und Kleinstrukturen.

In der zweiten Periode von 1965 bis 1970 war die «Meliorationswalze» von der Gemeinde Hornussen auf die Gemeinden Zeihen und Effingen übergesprungen. Im gesamten Oberen Fricktal entstand vor allem an steilen Hanglagen Wald. Auch viele neue Bauten kamen hinzu.

Die dritte Periode, 1970–1976, ist gekennzeichnet durch die räumliche Umverteilung von Obstgärten. In Ueken und Herznach verschwanden viele Obstbäume. In Zeihen und Bözen hingegen wurden viele Obstgärten neu angelegt. Neue Rebflächen wurden geschaffen oder reaktiviert. Die «Meliorationswalze» erreicht die Gemeinden Ueken und Herznach.

In der Zeit von 1976 bis 1982 wirkt sie hier mit dem Ausbau des Strassen- und Wegnetzes weiter. Wieder entstanden einige Rebflächen. In den übrigen Gemeinden wurden 4.–6.-Klass-Strassen aufgehoben oder abklassiert. Die «Sissle» westlich von Hornussen wurde begradigt, ausgelöst durch den Strassenbau.

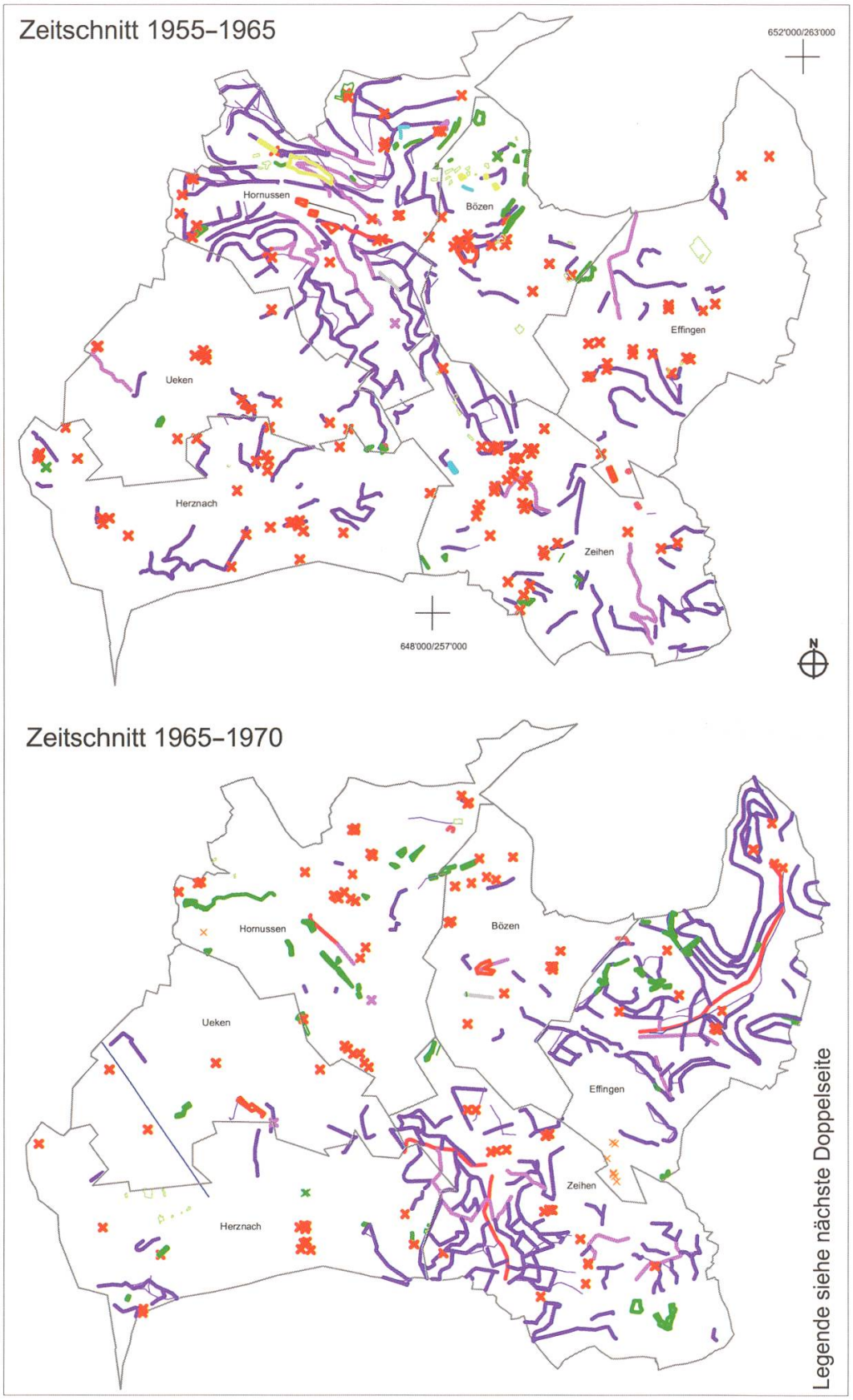
Der fünfte Zeitschnitt von 1982 bis 1988 wird geprägt vom Bau der Autobahn durch das Obere Fricktal, verstärkt durch die Anpassungen der Flurwege entlang der Autobahn. In dieser Periode entstanden überdurchschnittlich viele Gehölze und neue Waldflächen. Grosse Obstbaumgärten gingen verloren, neue kamen hinzu, auch Baumschulquartiere. Eine neue Hochspannungsleitung quert das Gebiet von Ueken und Herznach. Wohl vom Bau der Autobahn begünstigt, entstehen mehr neue Siedlungsflächen als im ganzen Zeitraum zuvor.

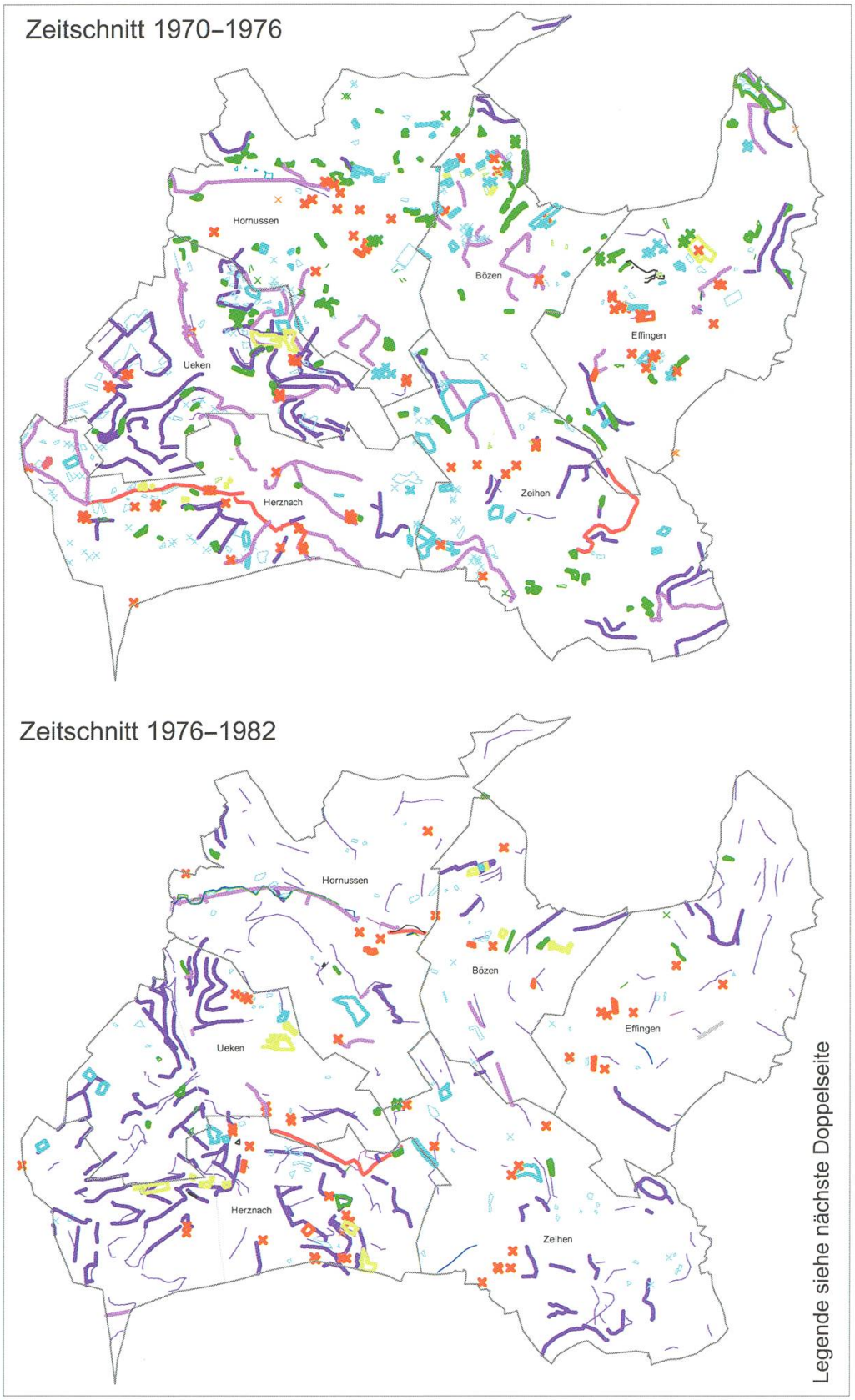
Die sechste Periode, 1988–1994, zeigt ein völlig neues Veränderungsbild, gekennzeichnet von einer Vielzahl von neuen und eliminierten Einzelelementen, vorab Obstbäumen und Einzelgehölzen. Auch der Verlust an kleinen Obstwiesen ist markant. Die Vielfalt der Strukturen büsst viel ein. Entlang der Autobahn entstehen Böschungen (Lärmschutz).

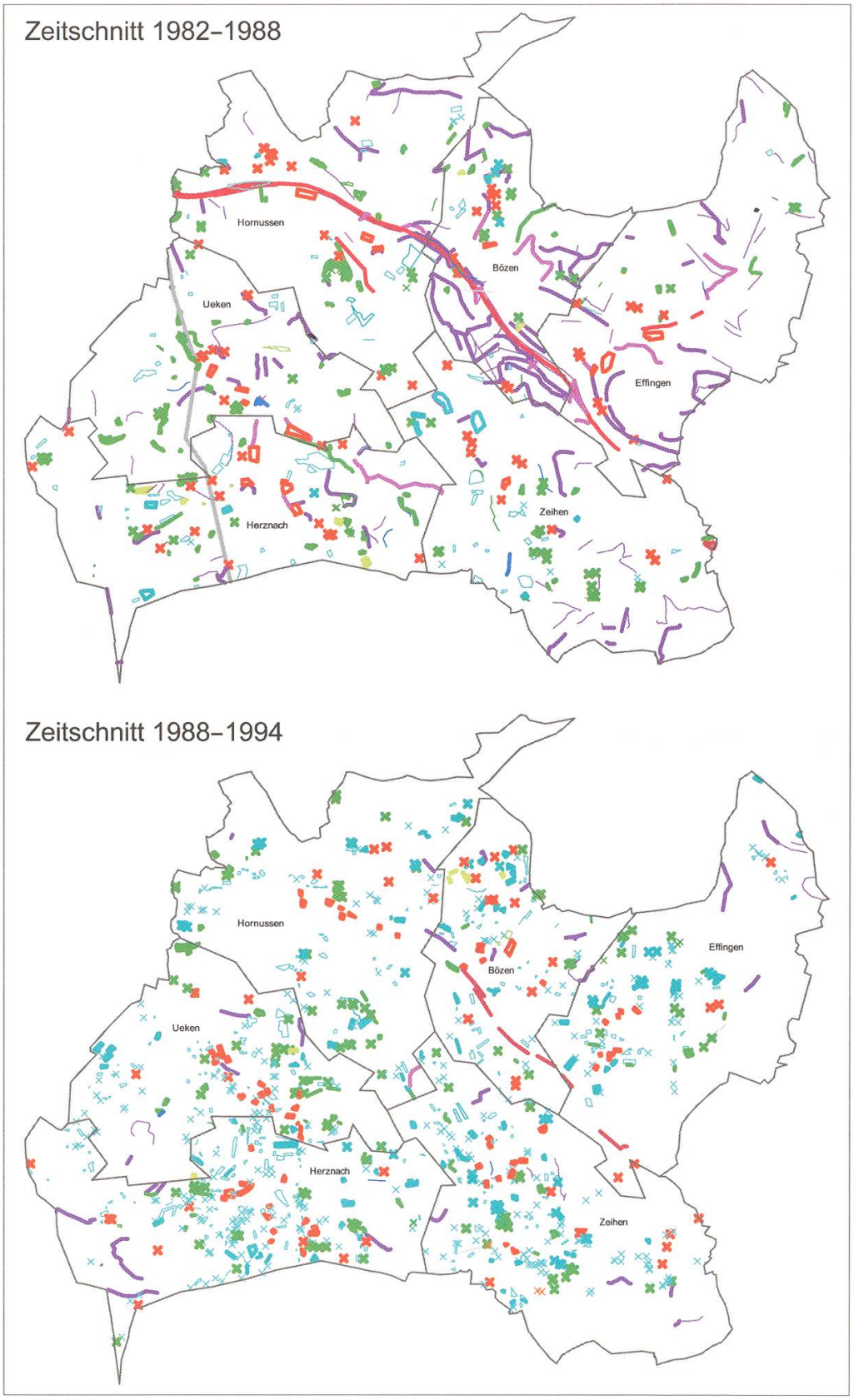
Die Abbildung 2 lässt erkennen, dass sich die Charakteristik der Landschaftsveränderungen verschoben hat. Während es in den ersten Perioden vorwiegend flächenwirksame Veränderungen gab, sind die letzten Zeitschnitte zunehmend durch punktuelle Veränderungen geprägt. Flächenwirksame Veränderungen deshalb, weil Strassen und Wege in der Karte zwar als Linienelemente auftauchen, aber eine Veränderung des Nutzungsgefüges und damit der Fläche verursachen. Die traditionelle Kulturlandschaft, wie sie noch in den 50er-Jahren vorherrschte, wurde umgestaltet. Rationelle Nutzbarkeit, Ertragssteigerung und rasche Erreichbarkeit sind Kriterien, welche für Güterregulierungen bedeutsam waren. Gelände- und Bodenunterschiede wurden angeglichen, Bachläufe begradigt oder eingedolt, Parzellen vergrössert und neu zugeschnitten, angepasst an das nun geometrische Flurwegnetz. Gehöfte verlegte man von den Dorfkernen ins Landwirtschaftsgebiet.

Je weiter die meliorationsbedingte Neuordnung einer Landschaft mit ihrer Nutzungsentmischung und -intensivierung fortgeschritten ist, desto stärker zeigen sich auch ungünstige Wirkungen, nämlich erhebliche ökologische Nachteile und Verluste der Biodi-

Abbildung 2: Landschaftswandel im Oberen Fricktal gemäss Signaturänderungen der Landeskarte 1:25'000




Zeitschnitt 1970–1976
Hornussen
Bözen
Effingen
Ueken
Herznach
Zeihen
Zeitschnitt 1976–1982
Hornussen
Bözen
Effingen
Ueken
Herznach
Zeihen
Legende siehe nächste Doppelseite


Zeitschnitt 1982–1988
Hornussen
Bözen
Ueken
Effingen
Herznach
Zeihen
Zeitschnitt 1988–1994
Hornussen
Effingen
Bözen
Ueken
Herznach
Zeihen

Auswertungen: Gallus Hess, Erika Jones
Karten reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 09.09.1998

Stöckli, Kienast & Koeppel

	Flächen	Linien-elemente	Einzel-elemente	
Siedlung				neu
				aufgehoben
Strassen				
Autobahn				neu
1. + 2. Kl.				aufgehoben
3. Kl.				neu
				aufgehoben
4., 5., 6. Kl.				neu
				aufgehoben
Bahnen				neu
				aufgehoben
Wald, Gehölz				neu
				aufgehoben
Obstgärten				neu
				aufgehoben
Baumschulen				neu
				aufgehoben
Reben				neu
				aufgehoben
Gewässer				neu
				aufgehoben
Gruben, Böschungen				neu
				aufgehoben
Diverses				neu
				aufgehoben

versität (Koeppel et al., 1991). Mit dem starken Rückgang der Obstbäume ging viel Lebensraum für Vögel und Insekten verloren. Ein weiterer Einschnitt für Tiere und Pflanzen war sicherlich auch der Autobahnbau. Die breite Fahrbahn zerschneidet Lebensräume und beeinflusst einen breiten Landschaftsstreifen entlang ihrer Achse. Durch das in den Medien artikulierte neue Umweltbewusstsein wurde die zuerst «radikale» Planung der Autobahn bezüglich ökologischer Aspekte optimiert. In den «Brugger Neujahrsblättern» zeigte Stöckli (1997) detailliert auf, was effektiv verändert worden ist.

Zahlen zu den Landschaftsveränderungen im Oberen Fricktal zwischen 1955 und 1994

Summe der Flächenveränderungen: Im Betrachtungszeitraum sind insgesamt 355 ha von 1193 einzelnen Nutzungsveränderungen betroffen. In einigen Fällen wurden Flächen zwei- oder mehrmals verändert. Im gesamten Zeitraum sind von jedem Quadratkilometer des Untersuchungsgebietes Fricktal durchschnittlich 10 % in der Nutzung verändert worden.

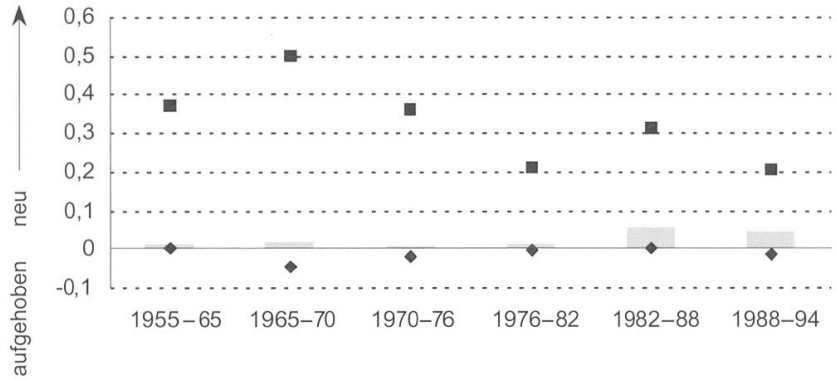
Von insgesamt 25 vorkommenden Arten an Flächenveränderungen sind daran neue Siedlungsflächen mit 31 ha beteiligt, neuer Wald mit 63 ha, gerodeter Wald mit 7 ha, neue Obstbaumflächen mit 39 ha, gerodete Obstbaumflächen mit 120 ha, neue Baumschulflächen mit 30 ha, gerodete Baumschulflächen mit 9 ha, neue Rebflächen mit 30 ha und gerodete Rebflächen mit 14 ha.

Summe der Veränderungen linearer Elemente: In den betrachteten 39 Jahren sind total 456 km lineare Elemente neu gebaut, eliminiert oder umgenutzt worden. In jedem Quadratkilometer veränderten sich also fast 13 km. Im gesamten Untersuchungsgebiet gab es pro Jahr 33 Eingriffe mit einer Gesamtlänge von beinahe 12 km. Mit Abstand waren hier neue oder ausgebaute lokale Strassen wie Quartierstrassen, Flur- und Waldwege sowie auch überörtliche Strassen beteiligt. Viele Fahrwege wurden neu gebaut oder ausgebaut, eine nicht unwesentliche Menge aber auch eliminiert oder verlegt. Über 6 km Böschungen, Dämme oder Einschnitte sind mit dem Bau der Nationalstrasse und ihrer Anschlüsse entstanden. Es sind insgesamt 9 km Hecken ent-

standen; allerdings stehen dem auch 4 km gerodete Hecken gegenüber. Den 0,3 km neu entstandenen natürlichen Bachläufen stehen 6,5 km verbaute oder eingedolte Bäche gegenüber.

Summe der Veränderungen von Einzelelementen: Mit total 1211 Veränderungen an Einzelelementen sind pro Jahr 31 aufgehoben oder neu geschaffen worden. 458 darin enthaltene neue, einzeln stehende Gebäude weisen auf eine Zersiedlung hin. Davon sind 300 bis 1976 entstanden, das heisst vor der Zeit von Baugesetz- und Raumplanungsgesetz. Insgesamt sind eindeutig mehr Einzelbäume, vor allem Obstbäume, gerodet als neu gepflanzt worden.

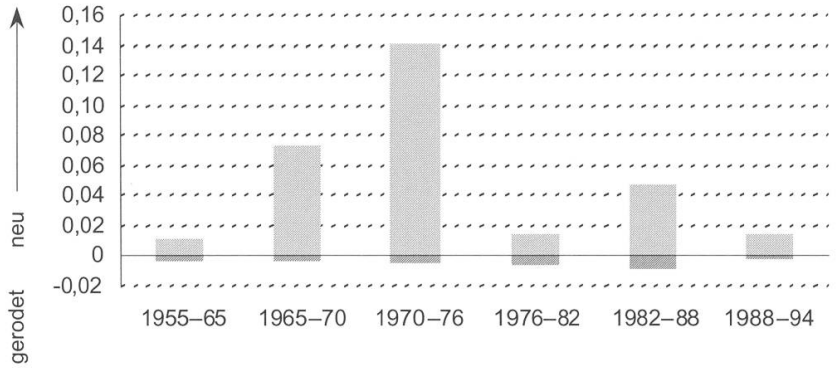
Gesamtsumme der Veränderungen: Werden die Veränderungen aus flächenhaften, linearen und punktuellen Elementen zusammengerechnet, ergibt sich mit 3700 einzelnen Veränderungen eine erstaunlich grosse Zahl. Dabei sind aber nur die in der Landeskarte erfassten Veränderungen berücksichtigt. Daneben gibt es noch eine Vielzahl von nicht darstellbaren Veränderungen beispielsweise durch Prozesse der Nutzungsintensivierung in der Landwirtschaft (z. B. leichte Terrainveränderungen) oder in der Waldwirtschaft, die sich im Kartenbild nicht widerspiegeln.



Veränderung der Bebauung 1955–1994.
Flächen: ha pro km² und Jahr; Einzelobjekte: Anzahl pro km² und Jahr.

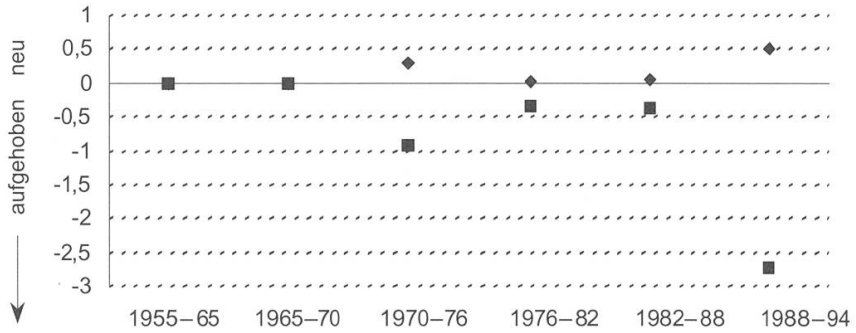
Siedlungsflächen: Die Bebauung, insbesondere mit Einzelgebäuden, war eine bedeutende Verursacherin des Landschaftswandels im Testgebiet Fricktal. Die vielen Einzelbauten gehen einher mit den Meliorationen. Viele Aussiedlerhöfe sind entstanden. Bemerkens-

wert ist auch die Zunahme nach 1982. Diese Zunahme ist massgeblich auf den Bau der Autobahn zurückzuführen. Die neue Nähe und die gute Erreichbarkeit der Zentren Basel und Zürich, gepaart mit den landschaftlichen Qualitäten der Region, machen das Fricktal zu einem interessanten Wohngebiet.



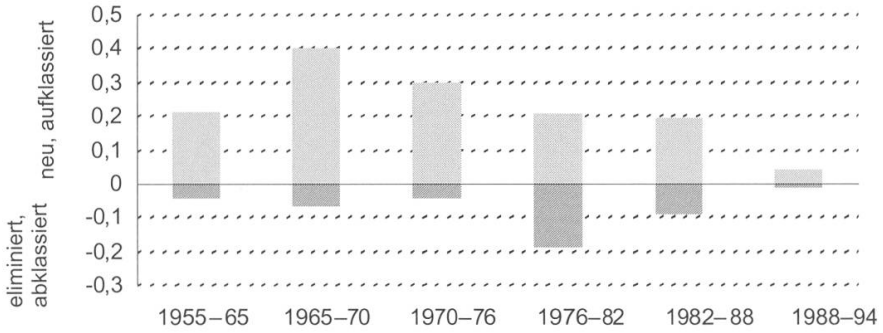
Veränderung der Waldfläche 1955–1994. Flächen: ha pro km² und Jahr.

Waldflächen: Die Veränderungen bei der Waldfläche zeigen einen ähnlichen Verlauf wie die Bebauung. Eine deutliche Zunahme der Waldfläche ist zu vermerken. Die Wirkung der Ersatzaufforstungen ist zu erkennen. Im Oberen Fricktal wurden auch Ersatzaufforstungen ausgeführt, welche für Rodungen ausserhalb des Fricktals gelten. Rodungen und damit Verschiebungen des Waldareals im Raum sind selten. Die Arten der Waldzunahme lassen den Schluss zu, dass sich mindere Flächen über Verbuschung und Vorwaldstadium zu Wald entwickeln konnten. Zudem wurden die Waldränder stark geometrisiert, sprich begradigt. Damit wird eine klarere Nutzungstrennung von Wald und Flur erreicht.



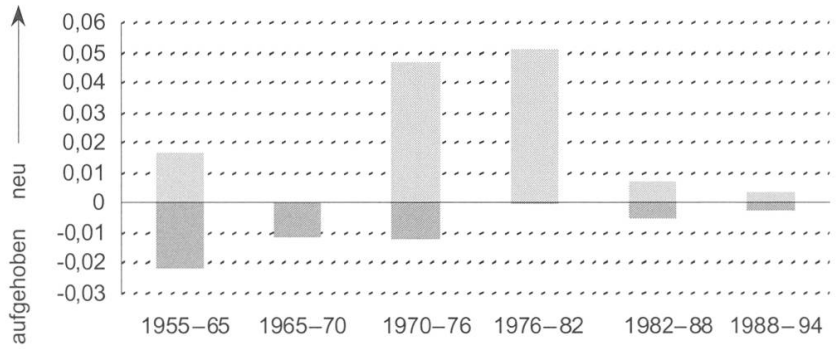
Veränderung der Obstbäume 1955–1994.
Einzelobjekte: Anzahl pro km² und Jahr.

Obstbäume: Der Verlust an Obstbäumen – besonders Kirsch- und Apfelbäumen – ist teilweise auf die Zunahme der Rebflächen zurückzuführen. Die Abnahme der Hochstamm-Obstbäume in der letzten Periode ist erstaunlich hoch. Dabei spielt die Überalterung der Bestände eine entscheidende Rolle. Die Bebauung hat zusammen mit der Intensivierung der Bewirtschaftung ebenfalls einen grossen Einfluss auf die starke Abnahme der Obstbäume im Fricktal.



Veränderung der Strassen und Wege 1955–1994.
Linienelemente: km pro km² und Jahr.

Strassen- und Wegnetz: Der Strassen- und Wegbau nimmt den gleichen Verlauf wie die Bebauung. Besonders die Einzelbauten stehen in direktem Zusammenhang mit der Erschliessung. Die grössten Veränderungen in der Erschliessung sind örtlich (3.–5.-Klass-Strassen) geschehen.



Veränderung der Rebflächen 1955–1994.
Flächen: ha pro km² und Jahr.

Rebflächen: Generell nimmt die Fläche für den Rebbau zu. Die anfängliche Abnahme der Rebfläche ist auf den Bau von Einfamilienhaussiedlungen an den sonnenexponierten Gunstlagen zurückzuführen. Die Zunahme der Rebfläche zwischen der 3. und der 6. Periode dürfte auf Kosten der Obstbäume stattgefunden haben.

Ausblick

Wie schon angedeutet, sind die Ergebnisse der Nationalfonds-Studie hier summarisch wiedergegeben, um einen Gesamteindruck des enormen Veränderungsdruckes auf unsere Landschaft und um deren Auswirkungen annähernd zu verdeutlichen. Das Material lässt verfeinerte Auswertungen nach Gemeinden und nach Sachbereichen zu.

Darauf hingewiesen werden soll, dass der Vergleich von Limmattal, Bünztal und Oberem Fricktal deutlich macht, dass sich der Veränderungsdruck zunehmend auf suboptimale Standorte ausdehnt. Noch weiter gehende Anpassungen von Topographie und anderen Standortmerkmalen sind die Folgen.

Die eingangs erwähnte Notwendigkeit, die Werte der Landschaft zu erkennen und ihre Bewahrung in der Weiterentwicklung sicherzustellen, ist dringender denn je.

Literatur

Bircher, P.; Hirt, G.; Wülser, F. (2003): Landschaftsführer AARE–JURA–RHEIN. Hrsg.: dreiklang.ch – Agentur für Natur und Kultur. Wölflinswil, 2003.

Ewald, K.C. (1978): Der Landschaftswandel – Zur Veränderung schweizerischer Kulturlandschaften im 20. Jahrhundert. Sonderdruck aus Tätigkeitsberichte der Naturforschenden Gesellschaft Baselland, Band 30. Liestal, 1978.

Koeppel, H.-D.; Schmitt, H.-M.; Leiser, F. (1991): Landschaft unter Druck. Zahlen und Zusammenhänge über Veränderungen in der Landschaft Schweiz. Hrsg.: Bundesamt für Raumplanung und Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft. Bern, 1991.

Koeppel, H.-D. (1999): Landschaftswandel im oberen aargauischen Limmattal 1954–1994. Badener Neujahrsblätter 74 (1999), S. 47–61.

Stirnemann, P.; Koeppel, H.-D. (1999): Entwicklung der Kulturlandschaft Lägern-Limmattal bis 1940. Badener Neujahrsblätter 74 (1999), S. 37–47.

Stöckli, B. (1997): Landschaftsveränderungen und Landschaftsgestaltung entlang der Autobahn N3 von Frick ins Birrfeld. Brugger Neujahrsblätter 107 (1997), S. 111–137.

Fotos: Alle Fotos von Hans-Dietmar Koeppel.