

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel

**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft Basel ; Naturforschende Gesellschaft Baselland

**Band:** 2 (1997)

**Artikel:** Flora von Basel und Umgebung 1980-1996. Teil 1

**Autor:** Brodtbeck, Thomas / Zemp, Michael / Frei, Martin

**Kapitel:** 4: Landschaftswandel 1950-1990

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-676597>

#### 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:** 13.01.2026

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

## 4. Landschaftswandel 1950–1990

Die Veränderungen der Landschaft spielen sich auf verschiedenen Ebenen mit unterschiedlicher Wahrnehmbarkeit ab: Vordergründig und offensichtlich ereignen sich Änderungen der landschaftlichen Grobstruktur, wie z.B. Überbauungen, Flusskorrekturen, Waldrandbegradigungen etc. Dieser Strukturwandel ist kartographisch festgehalten (auf der Landeskarte alle 6 Jahre) und somit auch retrospektiv nachvollziehbar und quantifizierbar (EWALD 1978). Mit einem Schlag zerstört der Strukturwandel ganze Biotopgruppen oder schafft neue, wie z.B. Ruderalfächen (Kap. 4.1.).

Ganz anders als dieser offensichtliche Strukturwandel wirken die Vorgänge der biochemischen Umweltveränderungen: meist über grössere Flächen mit unscharfer Abgrenzung und erst nach längerer Einwirkungszeit in allen Konsequenzen abschätzbar (Kap. 4.2.).

### 4.1. Veränderungen der landschaftlichen Grobstrukturen

Im Untersuchungsgebiet resultieren die Wandlungen der Landschafts-Struktur vor allem aus folgenden Vorgängen:

- Zur Rationalisierung der Landwirtschaft werden Flurgrenzen, Waldränder, Bäche, Feldwege etc. begradigt (sog. "Meliorationen") (Kap. 4.3.).
- Gewässer werden begradigt, umgeleitet oder eingedolt (Kap. 4.4.).
- Verkehrsbaute (Autobahn, Bahn 2000) mit grossen Terrainverschiebungen nivellieren Reliefunterschiede oder schaffen ein anthropogenes Relief (Kap. 4.6.2.).
- Das Wachstum der Agglomeration urbanisiert das ländliche Umfeld (Kap. 4.7.).

Bei diesen mit grösseren Eingriffen verbundenen Umgestaltungen der Landschaft sind heute in der Schweiz Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) zwingend. Fallen dem Eingriff wesentliche Naturschutzwerte zum Opfer, so sind entsprechende Kompensationsflächen freizuhalten und Ersatzmassnahmen zu treffen. Der Ersatz kann leider meist nicht gleichwertig sein (etwa beim Verlust gereifter

Ökosysteme), er sollte aber naturschützerisch etwa gleichwertig sein, z.B. durch Freihalten oder Neuanlegen von Flächen für eine vielseitige Ruderalfloren. Als wichtiger Grundsatz muss dabei gelten: "Grün ist nicht gleich grün", d.h. eine Grünfläche hat als solche zunächst noch keinen biologischen Wert. So sind etwa noch so grüne Golfplätze absolut kein Ersatz für artenreiche Mähwiesen.

In der Regel geht der Strukturwandel schrittweise voran, d.h. die Einzelschritte sind örtlich beschränkt. Hält aber der Trend der Urbanisierung über Jahrzehnte an, so muss eine wirksame Landschaftsplanung die langfristigen Veränderungen, vor allem die irreversiblen Verluste ebenso vor Augen haben wie die kurzfristigen Eingriffe.

### 4.2. Biochemische Eingriffe in Luft, Wasser und Boden

In den Anfängen fast unbemerkt und kaum quantifizierbar spielten sich seit Jahrzehnten die verschiedenen Kontaminationen von Luft, Wasser und Boden ab. Lange Zeit hat man die Selbstreinigungskraft dieser drei Elemente als selbstverständlich betrachtet, bis unerwartet die Umkipp-Limiten erreicht wurden: Der Sauerstoff-Kollaps der Gewässer, die Überdüngung durch Stickoxide aus der Luft, die Bodenversauerung und die Anreicherung von giftigen Schwermetallen im Boden.

Das Ausmass der Schäden in der Biosphäre ist wegen der sehr komplexen Zusammenhänge recht schwer zu ermitteln, besonders da das punktuelle Messnetz gegenwärtig noch grosse Lücken aufweist und die human-medizinisch relevanten Grenzwerte nur relative Massstäbe setzen.

Der Boden stellt als auffangender Filter schlussendlich die Endstation fast aller Umweltkontaminationen dar. Was das für die Zukunft der Vegetationsdecke und somit für die ganze Biosphäre bedeutet, wissen wir noch kaum, zumal die Wechselwirkungen zwischen bodenbiologischen und klimatischen Veränderungen so vielseitig sind, dass sie mit der Analyse ausgewählter Parameter in ihren



Schlathof westlich Aesch. Monotone, ausgeräumte Intensivackerlandschaft, Ackerflora dezimiert. Hinten Passwang. →SO. – 12.1968.

Landskron S Leymen. Vorn Hof 'Tannenwald'. Vielseitige, traditionelle Agrarlandschaft mit Baumgarten (auf Lehm), Hecken, Magerrasen am Waldrand (auf Kalk). →N. – 5.1972.





Oberrheinebene bei Bartenheim. Acker rot von Erdrauch (*Fumaria officinalis*). →W. – 5.1995.

Pisciculture nördlich St. Louis-la-Chaussée. Heute zum Naturschutzgebiet 'Petite Camargue' gehörig. Hier noch Sumpfwiesen (Molinion). →N. – 8.1965.



praktischen Konsequenzen nicht ganzheitlich erfassbar sind.

Immerhin kann aber doch die ökologische Geobotanik und die Floristik mit Langzeitbeobachtungen einige Beiträge liefern zum Verständnis solcher folgenschwerer biochemischer Landschaftsveränderungen:

- Die auf oligotrophe (stickstoffarme) Gewässer angewiesenen Wasserpflanzen sind im Untersuchungsgebiet beinahe ganz verschwunden, z.B. *Lemna trisulca*, *Triglochin palustre*, *Utricularia*-Arten.
- In Magerwiesen nehmen die auf Trockenheit und Magerkeit spezialisierten Arten zugunsten mesophytischer Trivialarten (z.B. *Bellis*, *Crepis biennis*, *Ajuga reptans*) ab, selbst beim Ausbleiben direkter Düngung, wohl vor allem durch den Stickstoffeintrag aus der Luft. Die allerneusten Resultate der experimentellen CO<sub>2</sub>-Begasung (Uni Basel) weisen darauf hin, dass vermehrter CO<sub>2</sub>-Eintrag ebenfalls auf Kosten der charakteristischen Magerrasenarten mesophytische Trivialarten fördert. So sind z.B. *Salvia pratensis*, *Anthyllis vulneraria*, *Briza media*, *Veronica teucrium*, *Scabiosa columbaria*, *Campanula glomerata* in weiten Bereichen des Untersuchungsgebietes während den letzten 40 Jahren verschwunden (ZOLLER, STRÜBIN & AMIET 1983, ZOLLER, WAGNER & FREY 1986).
- Im Unterwuchs der Wälder nehmen stickstoff- und feuchtigkeitsliebende Holzarten zu (Esche, Bergahorn, Schwarzer Hohlsunder, Brombeeren). Dagegen werden die bezüglich Wasser- und Nährstoffversorgung anspruchslosen Straucharten seltener (Sauerdorn, Kreuzdorn, Elsbeere, Holzapfel und Wildbirne). Dabei spielen aber wohl auch forstliche Einflüsse (weniger Licht und mehr Feuchtigkeit in Hochwäldern als in Mittel- und Niederwäldern) mit (vgl. GILGEN 1995).

Auf jeden Fall können bei der Beurteilung derartiger Veränderungen die ökologischen Zeigerwerte der Pflanzenarten für ihren Bedarf an Licht, Wasser, Wärme, Nährstoffen und Basen ein brauchbares Hilfsmittel sein (ELLENBERG 1974, LANDOLT 1977). Zu deren Konsolidierung und auch regionaler Spezifizierung möge, so hoffen wir, die vorliegende Flora beitragen.

### 4.3. Grüne Revolution und Umkehr zur naturnäheren Produktion

Die stärksten Einbussen hat die Flora des Untersuchungsgebiets in den letzten 40 Jahren durch die Rationalisierung der Landwirtschaft erlitten, die auf mehreren Ebenen wirkte:

- Die sogenannten "Meliorationen" beseitigten biologisch wertvolle Landschaftselemente wie Hecken, steile Feldraine, Staudenhalden, krumme Feldwege und Bäche, Steingruppen, Dolinen etc. (Strukturierung, EWALD 1978).
- Ackerböden und Wege werden durch schwere Landwirtschaftsmaschinen verdichtet und verlieren dadurch das für Wurzelatmung und Wasserversorgung wichtige Porenvolumen (Mechanisierung).
- Biozide belasten die Böden und setzen ihre biologische Aktivität herab (Chemisierung).

Die dadurch ausgeräumten Agrarlandschaften sind heute z.T. floristisch ärmer als manche städtischen Bereiche.

Es wird nicht nur die biologische Diversität (Artenzahlen pro Fläche) stark reduziert, sondern die einer Landschaft eigene Flora droht zugunsten einer überall vorhandenen Trivialflora unterzugehen.

Bezogen auf das ganze Untersuchungsgebiet können der landwirtschaftlichen Rationalisierung folgende Florenverluste angelastet werden:

- Die ganze soziologische Klasse der Getreideackerbegleiter (Secalietea) ist nur noch in Rudimenten vorhanden; praktisch ausgerottet – oder nur noch in "Arche Noah"-ähnlichen Reservaten überlebend – ist der Verband der Kalkackerflora (Caucalidion) mit den prächtigen Arten Adonisröschchen, Feldrittersporn, Venusspiegel, Haftdolde (Kap. 5.9.b.).
- Die Rebbergflora hat einen grossen Teil ihrer submediterranen Geophyten (Weinbergstulpe, Gelbstern, Bisamhyazinthe) bis auf isolierte Relikte eingebüßt (Kap. 3.5.18 und 5.9.c.).

Die verheerende Wirkung der nur produktionsorientierten und auf kurzfristigen Gewinn ausgerichteten Bewirtschaftung ist heute offensichtlich. Das alte Schlagwort des "Bauern als Landschaftspfleger" kann erst wieder gültig werden, wenn sich die da und dort

spürbare Bemühung um naturnäheres Wirtschaften durchsetzen kann. Die Chance dazu besteht, denn auch die Nationalökonomie erkennt neuerdings den Wert extensiver Landwirtschaft.

Seit der Einführung der Direktzahlungen für ökologische Ausgleichsflächen ist zumindest in der schweizerischen Landwirtschaft eine Trendwende eingetreten. Die im Untersuchungsgebiet liegenden Kantone Solothurn, Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Aargau bezahlen auch Prämien für artenreiche Heuwiesen, Magerweiden und Hecken sowie für weitere ökologisch wertvolle Landschaftselemente.

Die Förster setzen das grundlegende Prinzip der nachhaltigen Waldwirtschaft heute viel konsequenter in die Praxis um als noch vor 25 Jahren: Anstatt Fichten-Monokulturen werden mehr gemischte Laubwälder mit standortgerechten Baumarten angepflanzt, oder es wird ganz auf Naturverjüngung gesetzt.

Neu erkannt wird heute die grosse ökologische Bedeutung der Waldrandzone mit gestuftem Mantelgebüsch und buchtiger Aussen-grenze mit Platz für artenreiche Kraut- und Staudensäume. Hier können sich wieder die vielfältigen Saumgesellschaften (*Geranion sanguinei*, *Trifolion medii*, *Aegopodium*, *Alliariion* etc.) entfalten. Allerdings zeigen Pilotversuche im Naturschutzgebiet Reinacherheide, dass die Saumgesellschaften nur relativ langsam von neu geschaffenen Standorten am Waldrand Besitz ergreifen. Vorerst machen sich meist triviale Ruderalarten breit, und die schon früher rar gewordenen Saumarten stellen sich nur zögernd ein: Populationen, die durch Verlust ihrer spezifischen Standorte sehr geschwächt wurden, können sich auch unter verbesserten Bedingungen nicht sofort erholen. Trotz diesen Einschränkungen wecken die heutigen Bemühungen die Zuversicht, dass das rasante Artensterben der vergangenen Jahrzehnte durch gezielte Umstellung auf naturnähere Nutzung wenigstens etwas gebremst werden kann.

#### **4.4. Kanalisierung und Renaturierung der Gewässer**

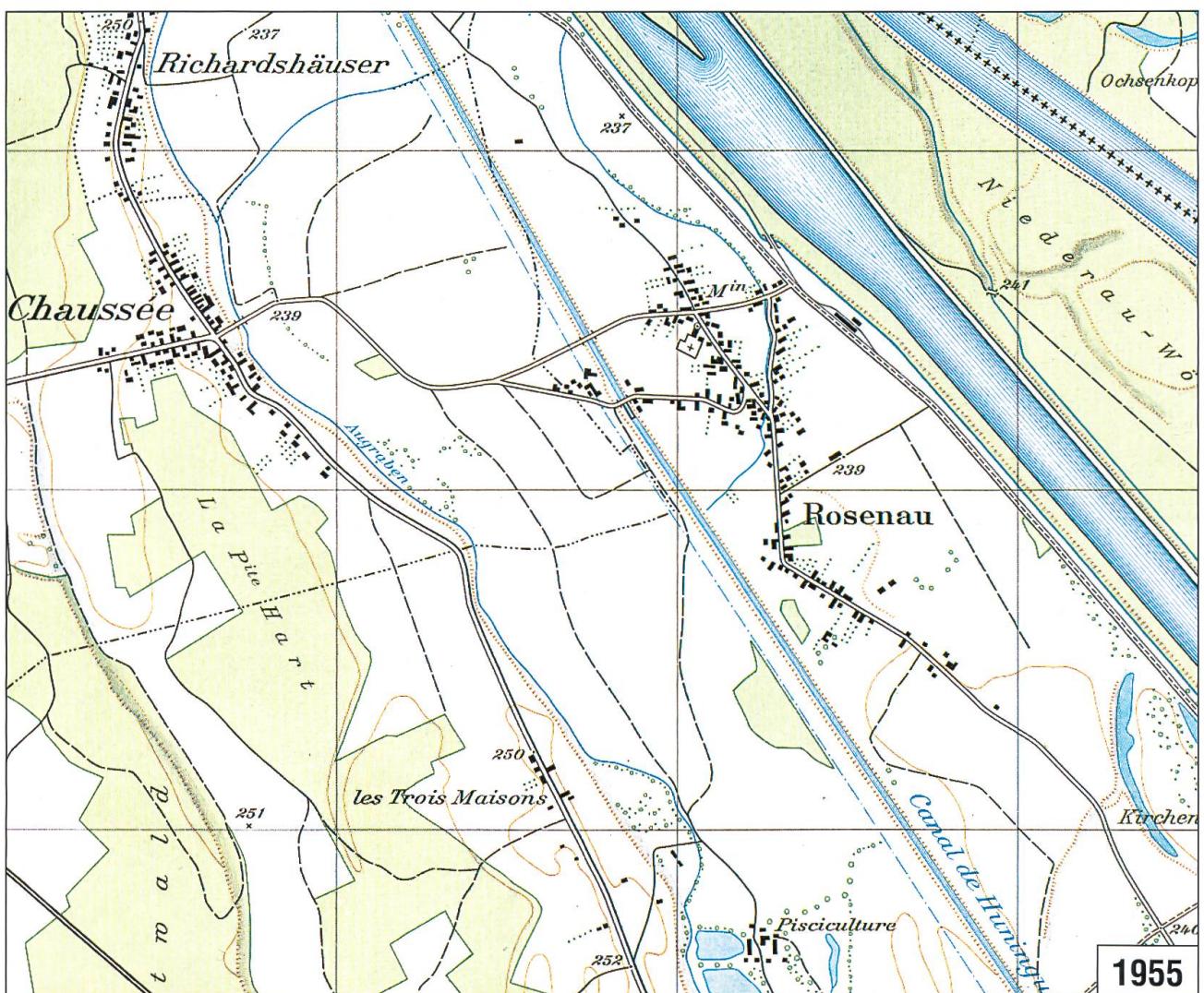
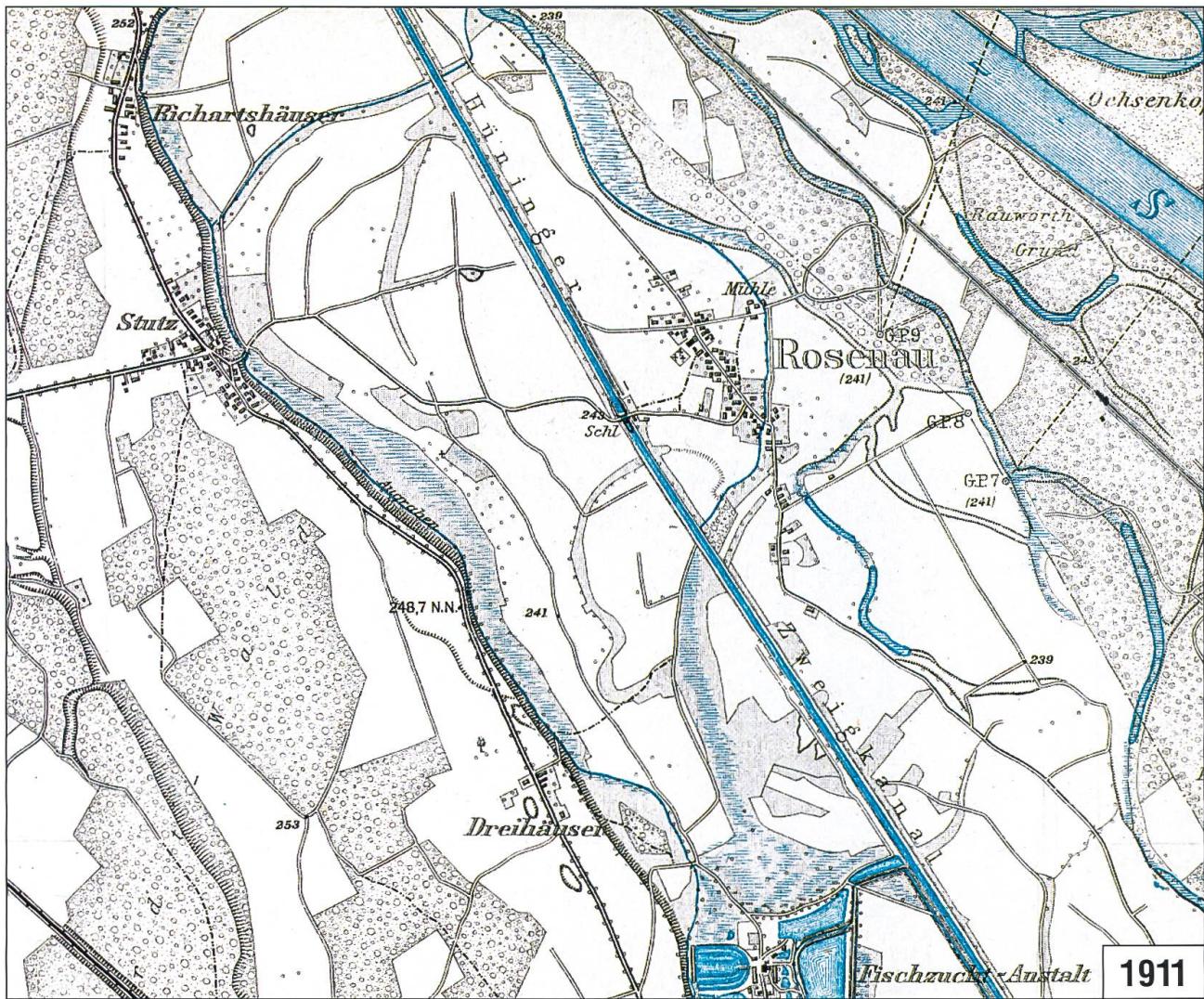
(siehe Fig. 14)

Die aus dem letzten Jahrhundert stammende Sanierungsmentalität scheint heute endlich

überwunden zu werden: Man beginnt, Bäche wieder auszudolen oder den Flüssen eine breitere Uferzone zur natürlichen Gestaltung (Erosion und Aufschüttung) zu überlassen. Allerdings wurde die Birs noch um 1973 in ein – heute z.T. bereits wieder entferntes – Granit-Blocksatz-Korsett gezwängt. An renaturierten Flussufern erholt sich die reiche Zonierung der Vegetation erstaunlich rasch, in der Reihenfolge vom Wasser landwärts: *Ranunculion fluitantis* (im Wasser flutend) – *Agropyro-Rumicion* (Spülsaum) – *Phalaridetum* (Flussröhricht) – *Salicetum triandrae* (Ufergebüsche) – *Salicetum albae* (lockerer Uferwald) – *Petasitetum paradoxi* (nasse Staudenflur) – *Impatiensi-Solidaginetum* (ruderale Staudenflur) (MOOR 1958). Diese Gesellschaften haben sich an renaturierten Ufern schon nach zwei bis drei Jahren in Ansätzen eingestellt, doch wegen den knappen Platzverhältnissen in den hiesigen Uferbereichen nur als fragmentarische Ansätze und nirgends in vollständiger Reihenfolge. Der 200jährige Landschaftswandel der Oberrhein-Ebene mit seinen Folgen für die Vegetation wurde in Kap. 3.4.1. resümiert.

An stehenden Gewässern war das Untersuchungsgebiet schon um 1900 ziemlich verarmt. Die wenigen Relikte der Rhein-Altwässer in der Oberrheinebene sind bis heute fast ganz verschwunden durch Aufschüttung, Strassenbauten oder auch durch natürliche Verlandung, oder sie wurden zu Karpfenteichen mit senkrecht abgestochenen Ufern und damit vernichteter Uferflora umfunktioniert. Der "Quackery" östl. Village-Neuf (eigentlich "Gwäaggi-Rhy") ist zwar auch anthropogen stark verändert worden, lässt aber seltenen Wasserpflanzen doch noch genug Raum (z.B. *Oenanthe lachenalii*). (Kap. 5.9.a.).

Der Jura weist von Natur aus – als Kalkgebirge mit weitgehend unterirdischer Karstentwässerung – kaum stehende Gewässer auf, abgesehen von vereinzelten kleinen natürlichen Tümpeln in den wasserstauenden Oxford-Combien (Kap. 2.2.3.2.) sowie von Relikten aufgestauter Feuerwehrteiche bei den Dörfern oder dem Basler Weiher südlich von Seewen. Im Sundgau finden sich solche Relikte noch häufiger (heute meist als Fischteiche genutzt). Kap. 5.8. behandelt die problematische Florenaufbesserung durch die vielen neu entstehenden Tümpelbiotope.



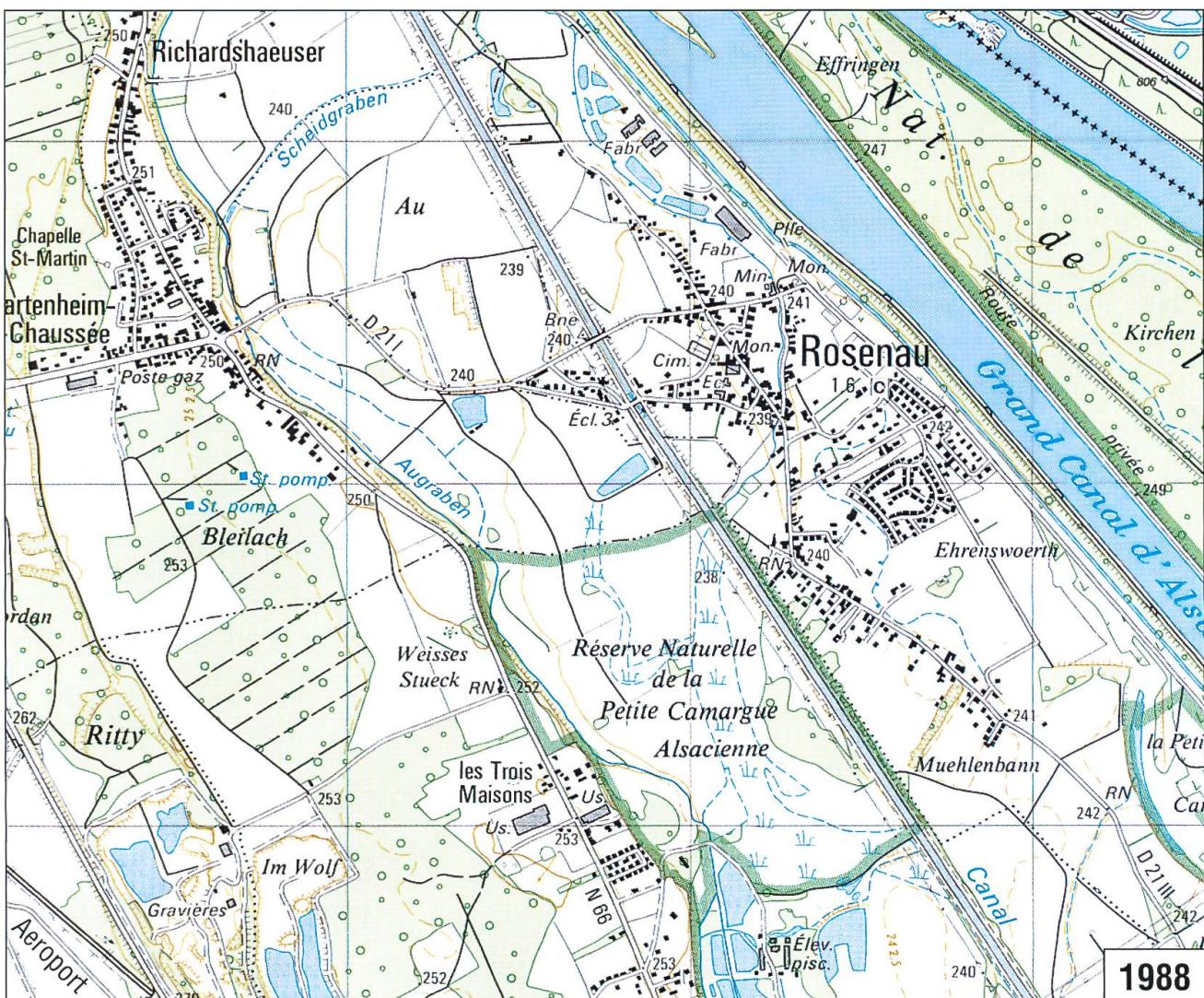


Fig. 14. Landschaftswandel 1911–1988 in der elsässischen Oberrheinebene.

1911:

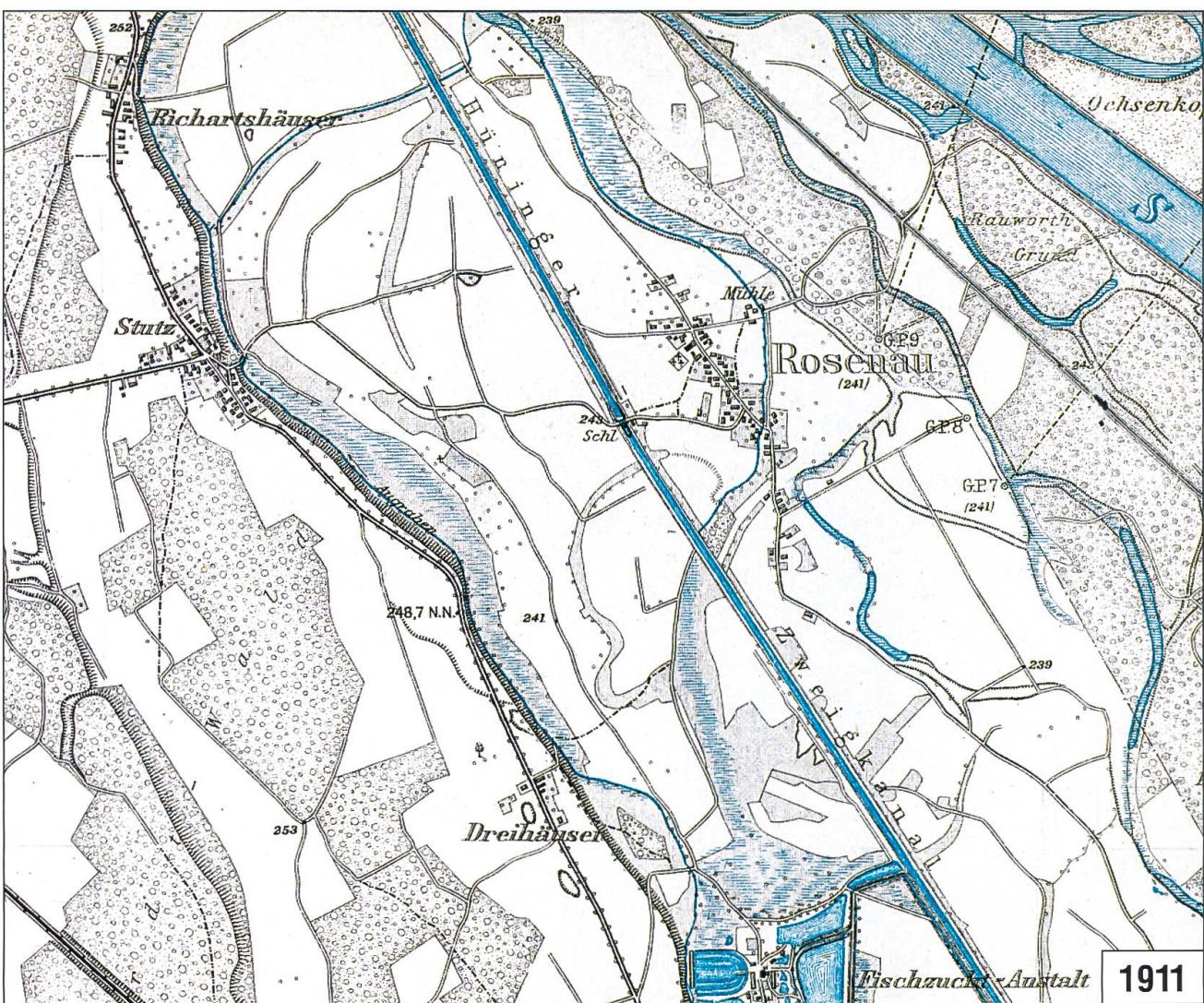
(Messtischblatt des Deutschen Reiches). Alle elsässischen Ortsnamen bis 1918 noch deutsch. Mehrere Relikte der ehemaligen Rheinarme in Form von gebogenen Sumpf-Dellen bis hart an die Terrassen-Steilstufe heran, z.B. östlich 'Stutz'. Der Rhein bereits kanalisiert und seine Aue vom geraden Damm eingeengt, bei Hochwasser noch in die Altwässer 'Rauwörth' und 'Ochsenkopf' einfließend.

1955:

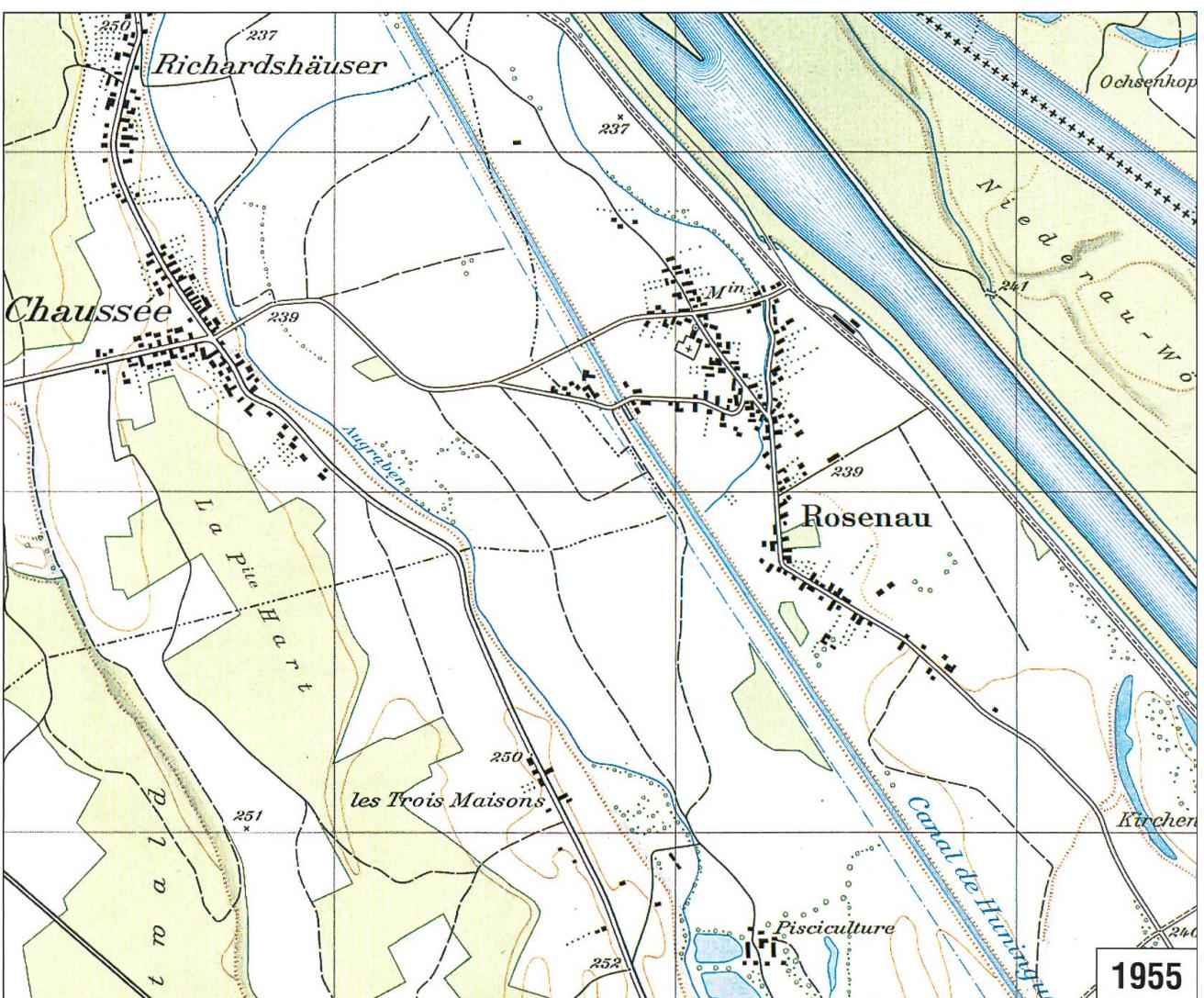
(Landeskarte CH Blatt Basel). Der Grand Canal d'Alsace schneidet das Dorf Rosenau von seinen ehemaligen, jetzt zu Wald gewordenen Auenwiesen ab. Die Mehrzahl der Altwässer ist eliminiert, wenige relikтив als abgeschnürte Teiche ('Kirchenerkopf', 'Ochsenkopf'), oder zunehmend verlandende Fischweiher. Die Siedlungen längs den ausgebauten Strassen linear um Weniges gewachsen. Sumpfwiesen vermutlich relikтив noch vorhanden, aber nicht eingezzeichnet. Auf der Terrasse (links) praktisch keine Änderungen gegenüber 1911.

1988:

(Carte nationale). Platzraubende neue Verkehrsbauten, zum kleinen Teil im Bild: Flughafen (unten links) und Autobahn E4 (oben rechts). Die hier neuerdings wieder angegebenen Sumpfwiesen nur noch in den Naturschutzgebieten, diese grün umrandet. Als neue Gewässer die Baggerseen in den Kiesgruben 'Wolf' und westlich Rosenau. Urbanisierung am Agglomerationsrand: Grossüberbauungen östlich Rosenau und Industriekomplex um 'Trois Maisons'. Auf offener Feldflur mehrere Weekendläger. Die gewachsene Einwohnerzahl erfordert Trinkwasser-Pumpwerke im Wald 'Bleilach'. Neue Kiesgrube NW Rosenau.



1911



1955

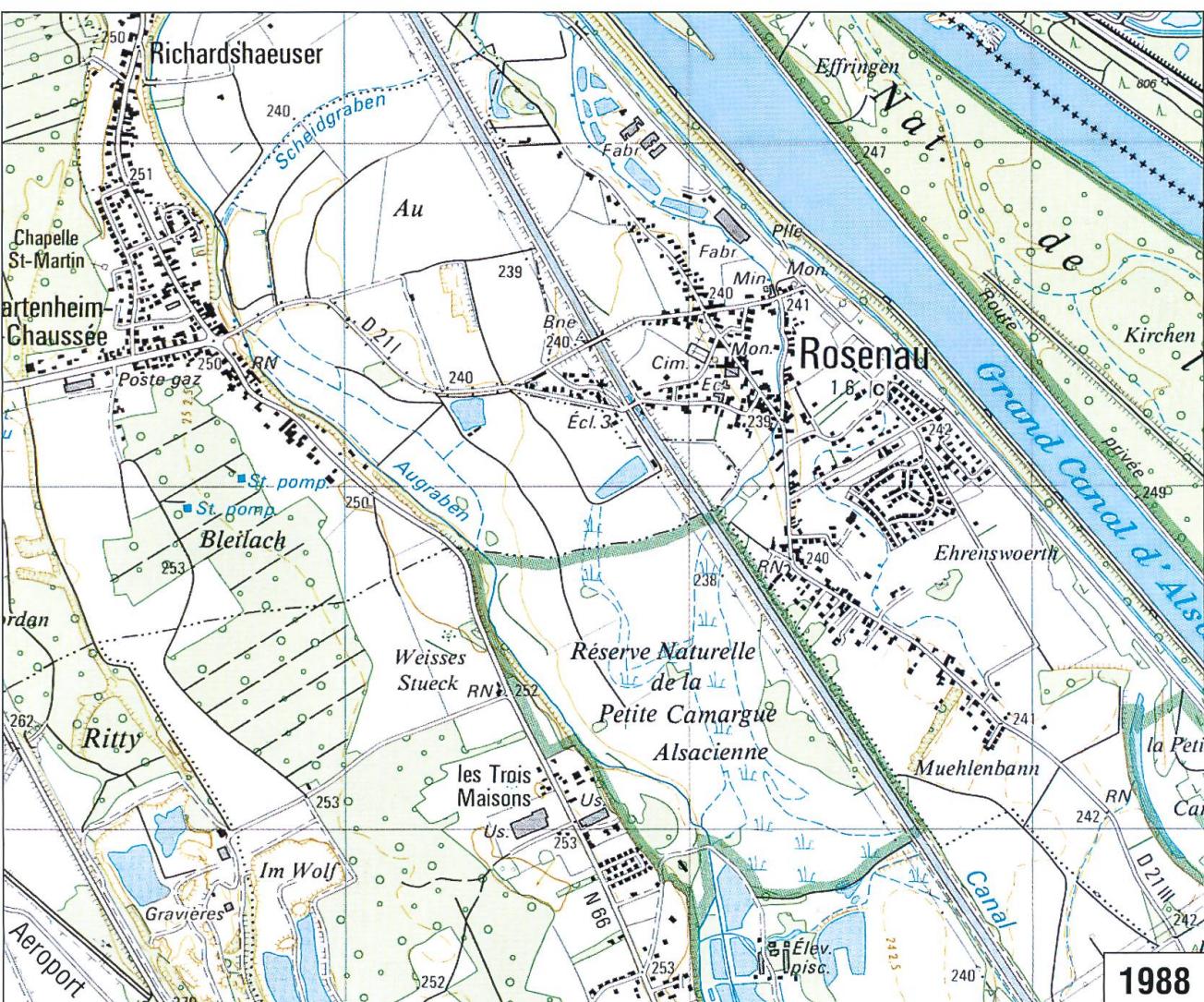


Fig. 14. Landschaftswandel 1911–1988 in der elsässischen Oberrheinebene.

1911:

(Messtischblatt des Deutschen Reiches). Alle elsässischen Ortsnamen bis 1918 noch deutsch. Mehrere Relikte der ehemaligen Rheinarme in Form von gebogenen Sumpf-Dellen bis hart an die Terrassen-Steilstufe heran, z.B. östlich 'Stutz'. Der Rhein bereits kanalisiert und seine Aue vom geraden Damm eingeengt, bei Hochwasser noch in die Altwässer 'Rauwörth' und 'Ochsenkopf' einfließend.

1955:

(Landeskarte CH Blatt Basel). Der Grand Canal d'Alsace schneidet das Dorf Rosenau von seinen ehemaligen, jetzt zu Wald gewordenen Auenwiesen ab. Die Mehrzahl der Altwässer ist eliminiert, wenige relikтив als abgeschnürte Teiche ('Kirchenerkopf', 'Ochsenkopf'), oder zunehmend verlandende Fischweiher. Die Siedlungen längs den ausgebauten Strassen linear um Weniges gewachsen. Sumpfwiesen vermutlich relikтив noch vorhanden, aber nicht eingezzeichnet. Auf der Terrasse (links) praktisch keine Änderungen gegenüber 1911.

1988:

(Carte nationale). Platzraubende neue Verkehrsbauten, zum kleinen Teil im Bild: Flughafen (unten links) und Autobahn E4 (oben rechts). Die hier neuerdings wieder angegebenen Sumpfwiesen nur noch in den Naturschutzgebieten, diese grün umrandet. Als neue Gewässer die Baggerseen in den Kiesgruben 'Wolf' und westlich Rosenau. Urbanisierung am Agglomerationsrand: Grossüberbauungen östlich Rosenau und Industriekomplex um 'Trois Maisons'. Auf offener Feldflur mehrere Weekendlhäuser. Die gewachsene Einwohnerzahl erfordert Trinkwasser-Pumpwerke im Wald 'Bleilach'. Neue Kiesgrube NW Rosenau.

Die Armut des Untersuchungsgebietes an Hydrophyten kann also nicht allein zivilisatorischen Eingriffen angelastet werden – ausgenommen in der Oberrheinebene und der unteren Birs- und Wiesenebene –, sondern ergibt sich schon von Natur aus, da unsere Landschaften nur spärlich mit wasserstauenden Hohlformen ausgestattet sind.

#### 4.5. Naturschützerische Landschaftsgestaltung

Die Verarmung der Natur hat schon vor 90 Jahren einzelne Naturschützer auf den Plan gerufen, die mit grossem Idealismus und Einsatz kleinere, besonders erhaltenswürdige Lokalitäten unter die Fittiche des Naturschutzes bringen konnten.

Das Aussterben vieler Amphibienarten bewegte eine namhafte Zahl von Unternehmern (z.B. Ziegeleien) sowie Eigentümern von privaten Gartenarealen und auch politische Gemeinden zur Anlage von kleineren Weihern, landläufig versimpelnd "Biotope" genannt. Diese sind allerdings nur ein schwacher Ersatz für die früher besser vernetzten Gruben- und Altwassersysteme der Rheinebene. Ein noch wenig erkanntes Problem ist der Import von gebietsfremden Sippen (vor allem Wasserpflanzen, aber auch Sträucher sowie neuerdings Ruderalpflanzen). Teilweise sind solche Sippen dem geschulten Botaniker schon durch morphologische Besonderheiten verdächtig (z.B. *Alisma*, *Ligustrum*, *Anthyllis*, Kap. 5.8.).

Eine bessere Chance zur Wiederbelebung der verarmten Natur im stadtnahen Raum bieten aufgelassene Kiesgruben (Kap. 3.5.19.). Mit ihrer reich gestalteten Oberfläche, dem Nebeneinander von sehr trocken-heissen Halden und nassen Mulden bieten sie einer grossen Zahl von spezialisierten Pflanzen und Tieren ökologische Nischen an, die in der übrigen Landschaft verlorengegangen sind. Um die Standortvielfalt, vorab für die Ruderal- und Pionierflora, zu erhalten, muss allerdings auch die Wildnis der Kiesgrube gepflegt werden: z.B. muss der rasch fortschreitenden Verbuschung an sorgfältig ausgewählten Stellen von Zeit zu Zeit Einhalt geboten werden, oder verlandende Tümpel müssen wieder ausgebaggert werden (EMMENEGGER & LENZIN 1988).

Ebenfalls neueren Datums ist der Gedanke, dem Landwirt wieder Aufgaben der Landschaftspflege anzuvertrauen. Durch Ausgleichszahlungen kann die öffentliche Hand den Bauern die biologisch sinnvolle Bewirtschaftung von Extensivflächen wieder schmackhaft machen. Schon nur das Dünger- verbot auf einigen Wiesen im Untersuchungsgebiet hat den Bestand an Pflanzenarten erheblich steigern können.

Allerdings kann sich eine vom Aussterben bedrohte Art nicht von selbst wieder innert nützlicher Frist zu einer überlebensfähigen Population erholen, wenn ihre äusserst bedrängten Reliktvorkommen nicht besonders beachtet und gehegt werden. Allenfalls können ihre Überlebenschancen durch das Prinzip der "Arche Noah" erhöht werden: Aus Samen wird zunächst eine Stammpopulation im Gartenbeet erhalten und vermehrt, die Tochtersamen dann an geeigneten Standorten unter kontrollierten Bedingungen wieder ausgebracht. Z.B. wird in speziellen Ackerreservaten versucht, die aussterbende Ackerbegleitflora in die Zukunft hinüberzutragen (ERNI 1991).

Bei allen Bemühungen des Natur- und Landschaftsschutzes ist darauf zu achten, dass isolierte wertvolle Biotope auch auf geeignete Art zu einem Biotopverbund miteinander vernetzt werden (BLAB 1988, MADER 1981, SUKOPP 1984, WILSON & BOSSERT 1973). Denn zum Überleben brauchen die Populationen – ob Tiere oder Pflanzen – einen dynamisch besiedelten Lebensraum und auf längere Sicht auch die Möglichkeit, ihr Gen-Potential im Austausch mit benachbarten Populationen aufzufrischen. Das Freihalten von Vernetzungskorridoren ist eine schwierige Herausforderung an die Planungsämter, da oft für den Naturschutz nur noch sonst unbrauchbare Ecken in der übernutzten Landschaft übriggeblieben sind.

#### 4.6. Landschaftskonsum durch die mobile Gesellschaft

##### 4.6.1. Erholungsbetrieb

Das Wachstum der Agglomeration bewirkt einen zunehmenden Drang ihrer Bewohner, die Freizeit im Grünen zu verbringen.

An Sonn- und Feiertagen füllen sich die stadt-nahen Wälder mit Erholungssuchenden aller Art. Waren es früher vorwiegend ruhige Spaziergänger, so sind es heute vermehrt die schnelleren Jogger und Mountain-Biker. Wald-feste und andere Grossanlässe bringen fröhlich-lauten Betrieb, sodass das Wild nicht weiss, wohin es fliehen soll und auch die Vegetation Einbussen erleidet (Kap. 3.5.15.).

Die Begüterten erwerben sich ein Weekendhaus mit Umschwung, sorgsam von Unkraut "gereinigt" und mit dichten Thuja-Hecken abgehagt. Im nahen Elsass werden die letzten Reste der natürlichen Altwässer in steilufrige Fischteiche umgewandelt und die Nasswiesen in Fussballfelder; nicht weniger als vier Golfplätze wurden in den letzten zehn Jahren ins Auge gefasst. In der noch unbebauten holozänen Aue (Kap. 3.4.) der Birsebene entstanden jüngst 5 Tennisplätze grossen Stils.

#### 4.6.2 Verkehrsflächen

(siehe Karte Fig. 13)

Längst sind die Verkehrswege nicht mehr linear, sondern beanspruchen beträchtliche Flächen. Im Basler Raum treffen von jeher europäische Verkehrsströme zusammen (Hamburg-Mailand, Paris-Venedig, Amsterdam-Genua). Dazu belegen die Zoll-Lagerhäuser und Terminals, miteingeschlossen Grenzbahnhöfe, immer grössere Areale. Zur Zeit dienen im Dreiländereck ca. 12 km<sup>2</sup> dem fliesenden und "ruhenden" Verkehr; darin sind auch die 6 Rheinhäfen mit ca. 2,8 km<sup>2</sup> und der Flughafen mit z. Zt. ca. 3,2 km<sup>2</sup> (Pistenverlängerung geplant). Bezogen auf die Fläche des Kantons Basel-Stadt (37 km<sup>2</sup>) sind das 30 Prozent, gut die Hälfte davon liegen jedoch auf stadtnahem ausländischem Boden. Bedeutende Areale werden noch für die im Bau befindlichen Autobahn-Anschlüsse reserviert. Der schon vor 3 Jahrzehnten eröffnete Autobahn-knoten von St.Jakob nimmt eine Fläche von 26 ha ein (Fig. 13 Stadt-karte). Seit 1950 hat sich in Agglomeration Basel die gesamte Verkehrsfläche mehr als verdoppelt.

Bezüglich der Flora ist dabei positiv zu werten, dass gerade die "Autobahn-Kleeblätter" zum grösseren Teil aus nicht genutzten Zwischenräumen bestehen, wo bei vernünftiger Planung und Pflege ein biologisch wertvolles

Mosaik aus Magerrasen, Ruderalsäumen und Gebüschen entstehen kann.

Dem Botaniker längst bekannt sind die Hafen-anlagen als Fundgrube der interessanten und stets veränderlichen Adventivflora (Kap. 5.7.). Hingegen erst seit etwa 20 Jahren erforscht man die überaus reiche Flora der grossen Verschiebebahnhöfe Muttenz, Wolf (Basel) und Weil a.Rh. Letzterer ist von der Deutschen Bundesbahn nie voll ausgelastet worden, sodass sich eine gereifte bahnbegleitende Vegetation – auch mit Gehölzen – entwickeln konnte.

Der viel beklagten Verbetonierung der Landschaft können also neben der Zerschneidung früher vernetzter Lebensräume doch auch positive Aspekte abgewonnen werden: Es entsteht an Rändern und ungenutzten Zwickeln neuer Platz für die Pionier- und Ruderalfloren, die ihre ursprüngliche Heimat eingebüßt hat: die trockenen Kiesinseln und Sandufer des vielarmigen Rheins unterhalb Basel, dessen Korrektion schon vor 1800 (Tulla) begonnen hat (Kap. 3.4.1.).

#### 4.7. Die Vorderfront der Urbanisierung

(siehe Karte Fig. 12)

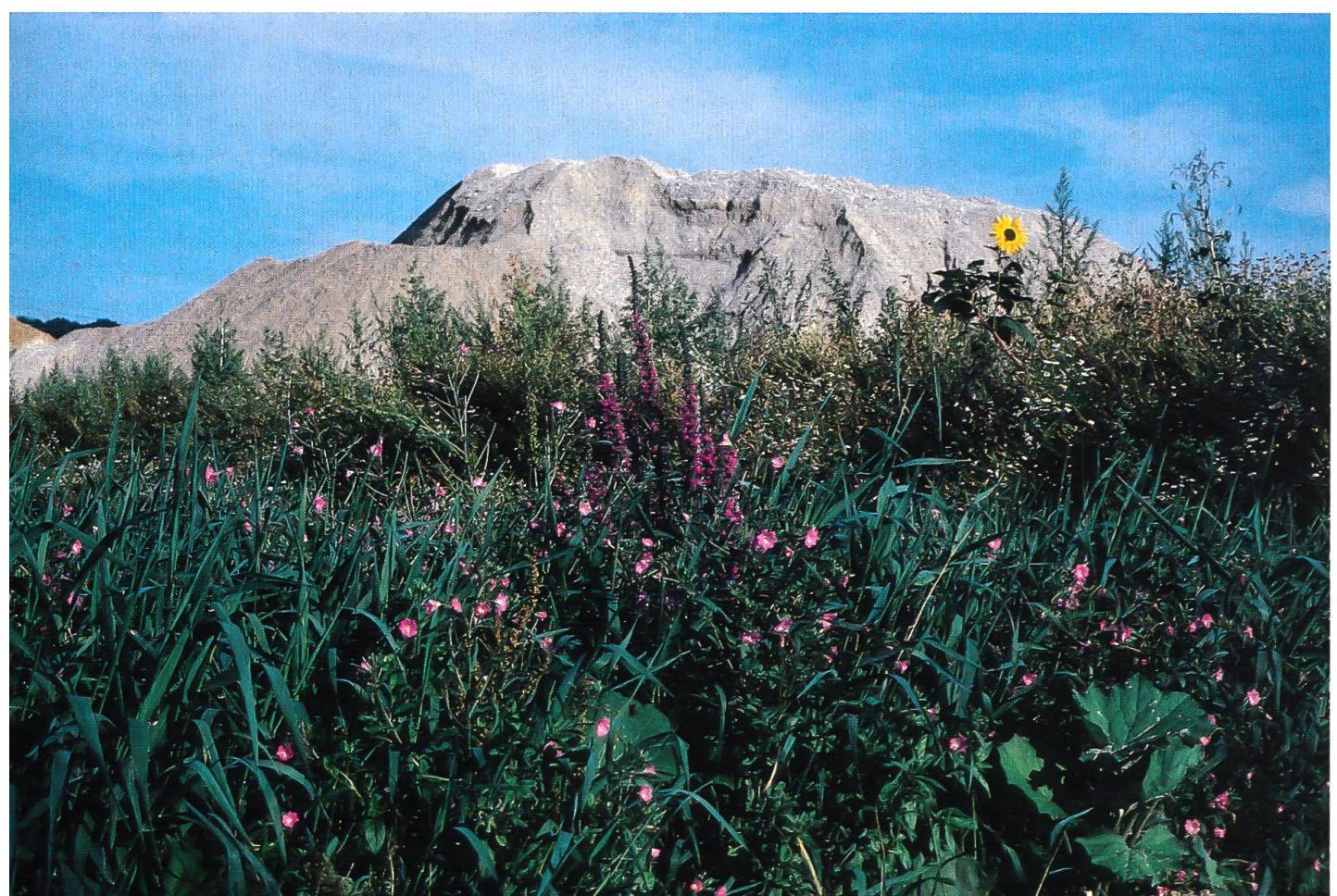
Am Agglomerationsrand entstehen in jüngster Zeit grossflächige Nutzungen auf Kosten der traditionellen Agrarlandschaft: Pflanzareale grosser Gärtnereien und Kiesgruben mit rascher Expansion (z.B. Blotzheim-Les Trois Maisons: ca. 3 km<sup>2</sup>). Auto-verschrottungs-anlagen, Industrie-Lagerhäuser, Werkplätze, Transformatorenstationen, Kläranlagen usw. fordern nicht nur ihren Platz, sondern ein immer dichter werdendes Netz von asphaltierten Zufahrtsstrassen.

Das ursprüngliche Relief der Flussebenen (Kap. 2.2.5.) sowie ihre spezifischen Böden (2.3.5.) werden durch diese Bautätigkeiten ni-velliert: Die geologische Karte Blatt Basel zeigt schon 1970 bereits ca. 4 km<sup>2</sup> künstlicher Auf-schüttungen resp. Abschürfungen. Heute dürfte die Fläche mehr als das Doppelte betragen.



Ruderalflur (Conyzo-Lactucetum), vorn Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Güterbf. Wolf. – 8.1991.

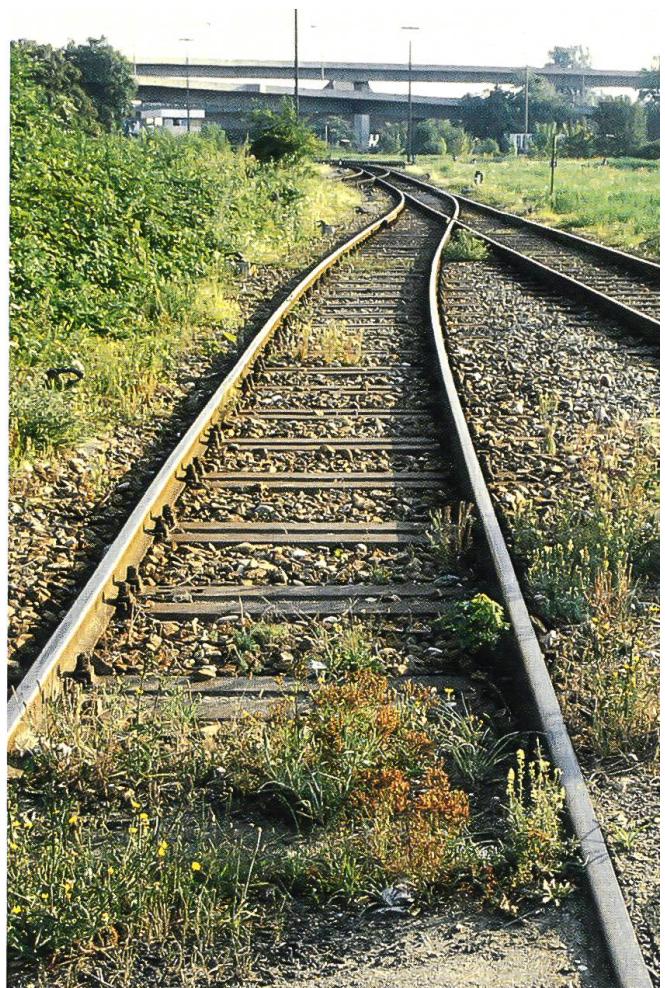
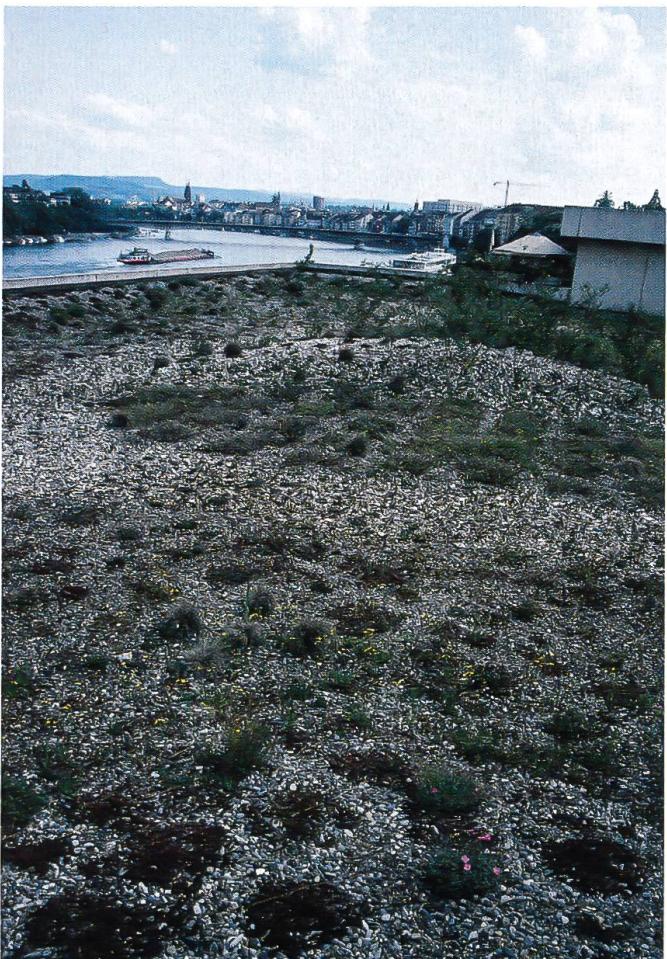
"Amerikanische Landschaft", Kiesgrube O Pratteln, Mitte Blutweiderich und Zottiges Weidenröschen, rechts Sonnenblume. →O. – 8.1986.





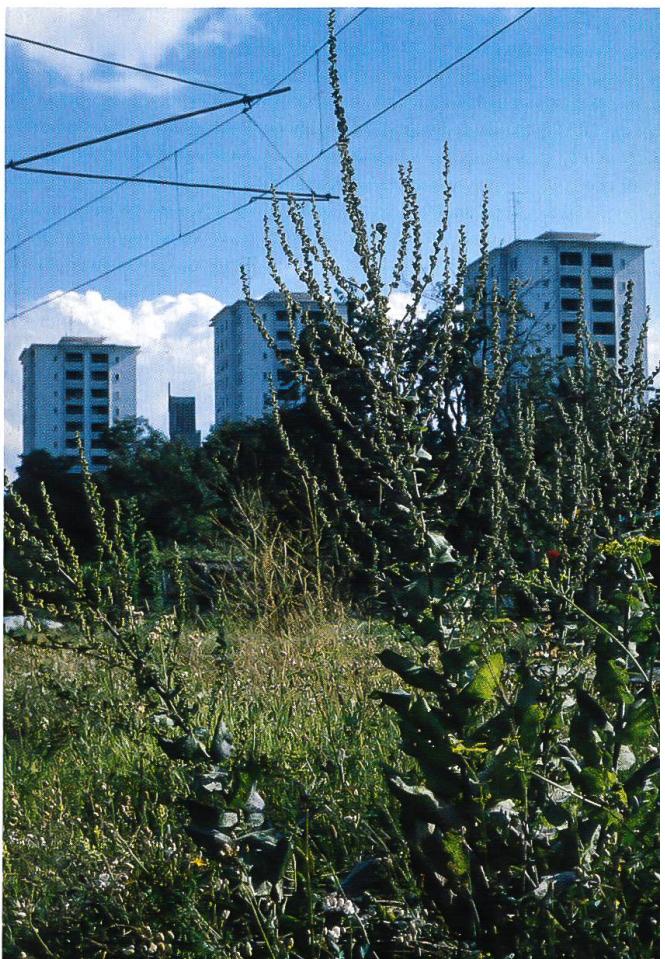
Bermenweg am Rhein (Schaffhauser Rheinweg). Stark erwärmte Südexposition, *Prunus cerasifera* blüht schon. →W. – 3.1995.

Flachdach am südlichen Brückenkopf Dreirosen. Standortgerechte Bepflanzung (*Sedum*, *Festuca*, *Dianthus*). →SO. – 1992.



DB-Güterbahnhof (Erlenstr./Riehenring). Reife Ruderalfasen mit *Diplotaxis tenuifolia* profitieren von der Unternutzung. →N. – 8.1991.

Ruderalfloren mit Flockiger Königsckerze (*Verbascum pulverulentum*) im St. Johann-Bahnhof. – 8.1987.



## 4.8. Grenzen der Urbanisierung

Entwickelte sich die Agglomeration Basel von 1850 bis 1950 in schrittweisem und relativ gemächlichem Zuwachs vor allem längs den verkehrsgünstigen Talachsen, so erscheint im heutigen Zeitalter der ungebremsten Mobilität die Urbanisierung zu explodieren. Entfernte Dörfer unterliegen schon dem Sog der "Verstädterung": Bauerngärten und ländliche Obstbaumwiesen weichen englischen Rasen und *Cotoneaster*-Steppen, die floristisch interessanten Strassenwinkel mit Ruderalfloren werden peinlich genau gesäubert.

Wie die Agglomerationskarte (Fig. 12) zeigt, werden zwischen den weit ausgreifenden Verstädterungszonen die einigermassen naturnah gebliebenen Gebiete eingeschnürt und, wenn sie den Kontakt zum umliegenden ländlichen Raum verloren haben, zu Naturinseln in der Agglomeration. Schon 1970 stellen das hintere Bruderholz und die Langen Erlen mit dem Bäumlihof solche Naturinseln dar; heute kommen dazu: die Reinacherheide, die Muttenzer Hard und das Gelände zwischen Hegenheim, Hässingen und Burgfelden.

Allerdings kann die Verstädterung nicht ungehemmt sämtliches Umland wahllos überschwemmen. Sie prallt heute schon an natürliche topographische Barrieren, wo das gebirgige Relief eine kostengünstige Überbauung verhindert (s. Karte Fig. 12).

Schon erwähnt wurden die Waldgebiete der Birsfelder Hard, der Langen Erlen und Bartenheim (Wald Bleilach, siehe Karte Fig. 14c), die als lebenswichtige Trinkwasserreservoir dem Urbanisierungsdruck mehr oder weniger Widerstand leisten können.

Der Regionalplan beider Basel setzt der ungehemmten Überbauung gesetzgeberische Schranken: in erster Priorität sind Waldgebiete vor Überbauung geschützt; zweitens müssen pro Kanton eine bestimmte Anzahl an Fruchtfolgeflächen freibleiben; drittens fordert die Planung auch grüne Trenngürtel zwischen den einzelnen Siedlungskompartimenten der Agglomeration, nur fehlt es allzuoft am politischen Willen der lokalen Behörden, diese Forderung auch zu verwirklichen ("Vollzugsnotstand der Raumplanung"). Mehr und mehr wird aber erkannt, welch reichhaltige Naturschätze gerade die nahe Umgebung der Stadt beherbergt: Grössere Areale stehen heute unter Naturschutz: z.B. die "Camargue Alsaciennne" (ca. 150 ha, siehe Karte Fig. 14, 1988) und Reinacher Heide (35 ha), neben vielen kleineren Naturschutzgebieten. Man kann erhoffen, dass aus diesen heute noch sehr isolierten Reservoiren die eine oder andere gefährdete Art ausbrechen kann und neue Plätze in den zukünftig vielleicht besser vernetzten Lebensräumen erobert.