

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 129 (2003)  
**Heft:** 20: Stadtnetz in Grün

**Artikel:** Grünräume vernetzen: zur Vernetzung von Grünflächen in Siedlungsräumen am Beispiel Zürich und Berlin  
**Autor:** Billeter, Tina / Mieg, Harald  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-108749>

### **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:** 19.02.2026

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



Tina Billeter, Harald Mieg

# Grünräume vernetzen

Zur Vernetzung von Grünflächen in Siedlungsräumen am Beispiel Zürich und Berlin

**Wurden Pärke früher als «Oasen in der Stadt» geplant, gilt heute das Augenmerk vermehrt der Vernetzung städtischer Grünräume. Realisierte Vernetzungsmassnahmen können jedoch nur spärlich hinsichtlich ihrer Effizienz beurteilt werden, so dass für weitere Projekte wenig Erfolgsargumente vorliegen. Mittels Expertenbefragungen wurde im Rahmen einer ETH-Studie die Effizienz von Vernetzungsmassnahmen an den Beispielen Irchelpark in Zürich und Schöneberger Südgelände in Berlin untersucht.**

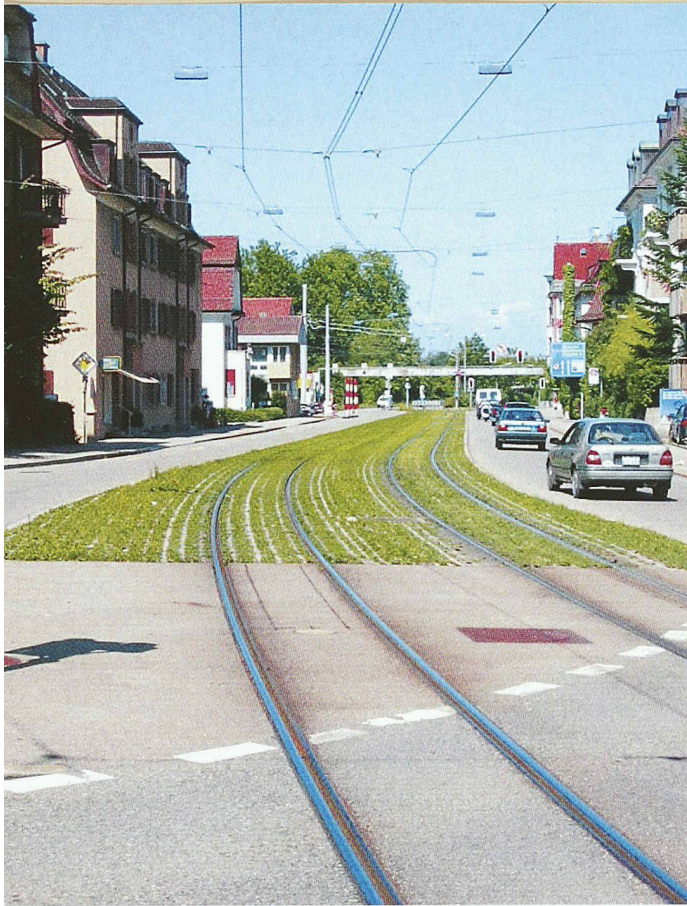
Grünflächen haben in den letzten Jahren einen erhöhten Stellenwert in der Stadtplanung erhalten. Man will «die Stadtnatur ökologisch aufwerten». Neben der naturnahen Gestaltung von Parkanlagen wird das Augenmerk auf die Vernetzung bereits bestehender Grünräume gerichtet. Begrünte Strassenböschungen und Flachdächer zum Beispiel leisten da einen wesentlichen Beitrag. Die Vernetzung lässt sich bislang aber nur beschränkt quantitativ erfassen; es fehlen wissen-

schaftlich fundierte Daten. Unter anderem ist dies darauf zurückzuführen, dass jeweils nach Erstellen von Vernetzungsmassnahmen aus Kostengründen keine Effizienz-Beurteilung stattfinden konnte. Eine Studie des Institutes für Mensch-Umwelt-Beziehungen (MUB) der ETH Zürich verglich zwei typische städtische Grünräume in Zürich (Irchelpark) und Berlin (Schöneberger Südgelände) und versuchte das Vernetzungspotenzial der beiden Grünräume mittels Experteninterviews zu bewerten (siehe Kasten Seite 10).

## Zürich – Berlin

In Zürich ist der Irchelpark ein anschauliches Beispiel dafür, wie Natur der dritten und vierten Art (gärtnerische Anlagen bzw. urban-industrielle Natur, Kasten Seite 11) mitten in eine Stadt integriert werden kann (Bilder 1 bis 4). Der 1986 eröffnete und 33 Hektaren grosse, naturnahe Park rund um das Universitätsgelände der Universität Zürich Irchel wurde vom Atelier Stern und Partner und E. Neuenschwander geplant und realisiert. Das Parkbild ist geprägt von Magerwiesen – die aufgrund des nährstoffreichen Untergrundes zwar stetig zu Fettwiesen tendieren –, von Teichen, die mit einem Schilfgürtel versehen sind, und von dichten Hecken, hinter denen sich Bäche verbergen. All dies





1 + 2

Vorhergehende Seite: Begrünte Betonbrücke über die stark befahrene Winterthurerstrasse in Zürich: Der obere und untere Teil des Irchelparkes sind so miteinander verbunden

3

Begrünte Tram-Trassees und Strassenböschungen sind wichtige lineare Vernetzungselemente in der Stadt

(Bilder: Tina Billeter)

4

Zürich: Trittsteine (grüne Flächen), vorhandene (grüne Linien) und mögliche (gepunktete Linien) Korridore im Umkreis von 1000 Metern um den Irchelpark Zürich (hellgrün)

(Mit Bewilligung Geomatik und Vermessung der Stadt Zürich, © Orell Füssli Grafische Betriebe AG Zürich 7. 5. 2003)



lässt den Parkbesucher vergessen, dass er sich in einem von stark befahrenen Strassen umgebenen Gebiet befindet.

Das 18 Hektaren grosse Schöneberger Südgelände südlich vom Potsdamerplatz in Berlin ist Natur der vierten Art (Bilder 5 bis 8). Konzipiert wurde es vom Team Planland, bestehend aus dem Ökologen und Botaniker Ingo Kowarik und dem Landschaftsplaner Andreas Langer. Der im Jahre 2000 eröffnete Naturpark beruht auf einer für die Öffentlichkeit neu zugänglich gemachten Stadtbrache. Heute ist der seit mehr als 50 Jahren ungenutzte und inzwischen teilweise bewaldete Güterbahnhof mit einem gut fünf Kilometer langen Wegnetz erschlossen, das an Trockenwiesen entlang und mitten durch Birken- und Robinienwälder führt. Das Gelände ist auf beiden Seiten von Schienen eingegrenzt (S-Bahn und geplante Berlin-Dresden-Fernbahn) und besitzt teilweise den Status eines Naturschutzgebietes.

### Bewertungskriterien für vernetzte Grünflächen

Der Irchelpark und das Schöneberger Südgelände stellen zwei typische urbane Grünflächen dar. Sie eignen sich deshalb gut, um deren ökologische Vernetzung mit Grünflächen, die in der Nähe vorkommen, zu analysieren und zu vergleichen. Dazu mussten als erstes sinnvolle Kriterien zur Bewertung von Grünflächen in Siedlungsgebieten aufgestellt werden. Anhand der – sowohl für den Irchelpark wie auch das Schöneberger Südgelände – nur beschränkt verfügbaren Daten wurde ein





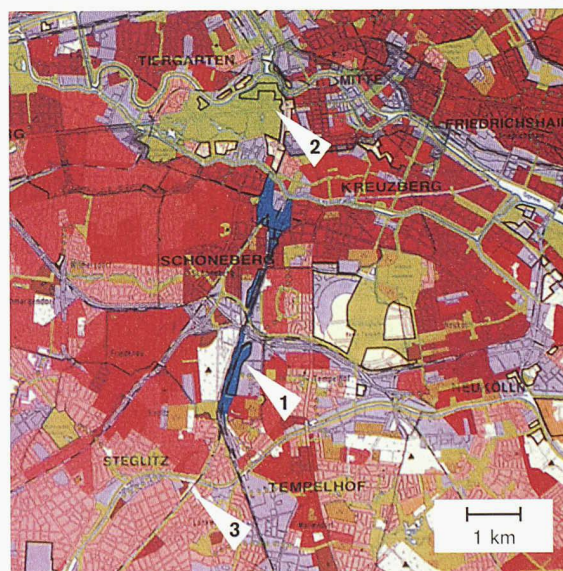
5

Schöneberger Südgelände, Berlin (Bild: Tina Billeter)

Katalog mit fünf Kriterien zusammengestellt, der die unterschiedlichen Parkgrößen zu berücksichtigen vermochte (siehe Tabelle Seite 11):<sup>1</sup>

- Vorhandene Pflanzenarten (ohne Moos und Farn; im Verhältnis zur Parkfläche)
- Etablierte Vogel- und Bienenarten (im Verhältnis zur Parkfläche)
- Anzahl benachbarter Grünflächen, so genannter Trittsteinhabitate (im Umkreis eines Kilometers und im Verhältnis zum Parkumfang)
- Korridore: Bereits vorhandene Verbindungskorridore im Verhältnis zu zusätzlichen, potenziellen Verbindungskorridoren
- Indirektes Vernetzungspotenzial: Einerseits wurde die Fläche der vorhandenen Verbindungskorridore im Verhältnis zur Parkfläche berechnet. Andererseits wurde die gesamte Fläche aller vorhandenen und möglichen Verbindungskorridore im Verhältnis zur Parkfläche betrachtet.

Da das Schöneberger Südgelände die kleinere Fläche als der Irtelpark aufweist, wird die Flora- und Fauna-Vielfalt stärker gewichtet. Zudem weist das grössere Ver-



Grünfläche/Parkanlage: Neuanlage und Verbesserung eines Grünzuges unter Einbeziehung von Parkanlagen, Kleingärten und Friedhöfen; Minderung der Barrierewirkung von Strassen und Bahnflächen

Naturpark: Entwicklung unter Berücksichtigung der ökologisch wertvollen Vegetation

Wohnquartiere mit hoher Dringlichkeitsstufe zur Verbesserung der Freiraumversorgung

Wohnquartiere mit mässiger Dringlichkeitsstufe zur Verbesserung der Freiraumversorgung

6

Berlin: Die geplante Grüntangente soll das Schöneberger Südgelände (1) mit dem Tiergarten (2) und dem Teltow-Kanal (3) verbinden (Bild: Ausschnitt aus dem Landschaftsprogramm,<sup>2</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Berlin)





#### Experteninterviews

In der Forschung sind heute Befragungen weit verbreitet. Denn gerade zu den praktischen Fragen fehlen meist exakte Daten, und oft ist der Zusammenhang zwischen verschiedenen Datensätzen erläuterungsbedürftig. Das generelle Problem von Befragungen besteht in ihrer Subjektivität: Das Sachurteil der Befragten vermischt sich mitunter mit deren persönlichen Meinungen. Dem soll das Experteninterview als eine Sonderform des Interviews abhelfen. Im Experteninterview wird der Gegenstand der Befragung sachlich so eingegrenzt, dass er sich mit der spezifischen Sacherfahrung einer Person deckt. Dies ist dann der Experte respektive die Expertin. An der ETH wurde dazu ein Leitfaden entwickelt.<sup>3</sup>

Eine Kurzversion ist über das Netz abrufbar:

[http://www.mub.umnw.ethz.ch/mub\\_publications/experteninterview.pdf](http://www.mub.umnw.ethz.ch/mub_publications/experteninterview.pdf)

netzungspotenzial auf eine bessere Einbindung an die übrigen Grünflächen der Stadt hin, was mit der Lage als ehemaliger Bahnhof zusammenhängt, da bis heute Schienenstränge und Bahnböschungen zum Park führen. Der Irchelpark besticht indes durch eine grössere Flächensumme aller vorhandenen Trittsteinhabitate (mehr als 250 ha). Zudem sind bereits mehr als die Hälfte aller potenziellen, vom Park her sternförmig weg führenden Verbindungskorridore im Laufe der Zeit verwirklicht worden.

#### Vernetzungsmassnahmen: Meinung von Experten

Da sich Vernetzungsmassnahmen nur beschränkt quantitativ erfassen lassen, wurden mittels gestützter Experteninterviews<sup>3</sup> die Beurteilung diverser Fachleute aus der Forschung, der Behörden sowie der Privatwirtschaft eingeholt (sämtliche Zitate sind Originalzitate aus der Expertenbefragung). Auf Vernetzungsmassnahmen im Allgemeinen angesprochen, äusserten sich die Experten folgendermassen: Die Behörden in der Schweiz wie auch in Deutschland streben eine beratende Funktion an, mit der Zielsetzung, bei Um- und Neubauten die anfallenden Grünflächen in ein «wirkungsvolles Netz» einzubinden. Mit Grünflächenkonzepten<sup>4</sup> und Landschaftsprogrammen<sup>2</sup> nimmt die Bau- und Planungsbehörde diese Aufgabe in Angriff.

Aus Sicht der Wissenschaftler sind noch zu viele Punkte unerforscht, als dass man schon definitive Aussagen

über die Effizienz von Vernetzungsmassnahmen machen könnte. Insbesondere folgende Fragen sind seitens der Wissenschaftler formuliert worden: «Welche Distanz zwischen benachbarten Grünflächen ist noch zulässig, dass Flora und Fauna sich ausbreiten können?», und «Genügen begrünte Flachdächer, Alleen und Rabatten den Strassen entlang, damit Arten wandern können?». Die Unternehmenseite wiederum verharrt eher in einer abwartenden Position: «Manchmal arbeitet die Zeit für einen, so dass in 10 Jahren auf einer entstandenen Industriebrache eine weitere Grünfläche im angestrebten Verbindungsnetz zu finden ist.»

#### Macht eine Vernetzung Sinn?

Vor 20 Jahren, als der Irchelpark projektiert wurde, war die Vernetzung von Grünflächen noch kein Diskussionsthema in Zürich – der Park war als Oase geplant. In Berlin setzte sich zur gleichen Zeit ein Teil der Bevölkerung (zur Bürgerinitiative formiert) dafür ein, dass das Schöneberger Südgelände in eine so genannte «Grüntangente» eingebettet wird: Ein durchgehender Grünzug sollte das Stadtzentrum (Tiergarten) mit dem peripheren Teltow-Kanal verbinden (Bild 6).

Konkret auf die Vernetzung des Irchelparks und des Schöneberger Südgeländes hin befragt, äusserten die Experten für Zürich wie auch für Berlin ähnliche Argumente für und wider eine Vernetzung. Für eine Vernetzung sprachen Voten wie «der Isolation von Habitaten



Der ehemalige Güterbahnhof des Schöneberger Südgeländes in Berlin ist heute teilweise bewaldet – das Wegnetz führt durch Birken- und Robinienwälder. Das Vernetzungspotenzial ist sehr hoch, da immer noch Schienenstränge zum Park führen (Bilder: Tina Billeter)



### Grünflächen in der Stadt

Unter «Grünflächen» werden grösstenteils unversiegelte Freiräume wie Parks, Plätze, Promenaden und Strassenbegrünungen auf öffentlichem Raum zusammengefasst. Eingeschlossen sind darin auch Kleingärten (Schrebergärten), Friedhöfe und Sportplätze. In der heutigen Forschung werden Grün- und Freiflächen in der Stadt folgendermassen definiert:<sup>5</sup>

#### Natur der ersten Art

Ursprüngliche Naturlandschaft:

- Feuchtgebiete
- renaturierte Moore



#### Natur der zweiten Art

Landwirtschaftliche Kulturlandschaft:

- Streuwiesen, Triften, Heiden
- Maiskulturen



#### Natur der dritten Art

Symbolische Natur gärtnerischer Anlagen:

- Landschaftspärke
- Kübelpflanzungen



#### Natur der vierten Art

Spezifisch urban-industrielle Natur:

- Ruderale Stadtwälder
- Herbizidvegetation

| Kriterium   | Zürich                             | Berlin                               |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|
| Vorhandene Pflanzen   | 12                                 | 20                                   |
| (Anzahl Pflanzen / Parkfläche [ha])   | (410/33)                           | (366/18)                             |
| Fauna   | 0.6; 1.0                           | 2.7; 5.3                             |
| (Anzahl Vogelarten / Parkfläche [ha];<br>Anzahl Bienenarten / Parkfläche [ha])  | (19/33; 34/33)                     | (49/18; 95/18)                       |
| Trittssteinhabitate   | 0.09                               | 1.0                                  |
| (Trittssteinfläche [ha] / Parkumfang [m])   | (256/2700)                         | (196/3420)                           |
| Korridore   | 1.7                                | 1.0                                  |
| (Anzahl vorhandene / Anzahl weitere<br>mögliche Korridore)  | (5/3)                              | (5/5)                                |
| Indirektes Vernetzungspotenzial<br>(vorhandene Korridorfläche [a] /<br>Parkfläche [a]; vorhandene und<br>mögliche Korridorfläche [a] /<br>Parkfläche [a]) | 0.017; 0.007<br>(56/3300; 94/3300) | 0.83; 0.91<br>(1500/1800; 1629/1800) |

entgegenwirken», «langfristige Überlebenschancen von Tieren und Pflanzen sichern» oder «zusätzliche Vernetzungen bringen erlebbare Natur in die Stadt hinein». Befürworter hoben ausserdem hervor, dass «städtische Grünflächen auf psychologischer Ebene wirken, die die Sensibilisierung für Umweltfragen beinhaltet, was den so wichtigen Bottom-Up-Prozess (Red.: Initiative startet von der Basis) zur Lösung von Umweltproblemen initiiert».

Kontra-Argumente beriefen sich auf die Gefährdung konkurrenzschwacher Populationen oder auf die aufwändigen und kostenintensiven Baumassnahmen, deren Nutzen nur schwer abschätzbar ist. Und genau das ist der springende Punkt bei der Etablierung von



| Ziele  | Massnahmen, Aktionen   |
|--|--|
| Allgemeine Vernetzungselemente im Siedlungsraum fördern  | Festsetzung von weiteren Grünzügen im Sondernutzungsplan oder im Rahmen von Baubewilligungen   |
| Ausgleichsflächen aufwerten oder neu schaffen            | Verstärkte Beratung und Unterstützung bei der Planung von Grundstückseigentümern   |
| Hecken als Lebensräume aufwerten oder neu schaffen       | Dornensträucher und einheimische Zusammensetzung fördern; Hecken extensiv pflegen; Flur- und Parkbegehungen veranstalten   |
| Gewässer-Uferzonen aufwerten oder neu schaffen           | Fortsetzung der Bäche ausdolen; extensive Pflege entlang Bachböschungen  |
| Begrünte Strassenüberführungen                           | Machbarkeitsstudien bei gewünschten Strassenüberquerungen und Gestaltungswettbewerb durchführen  |
| Flachdächer begrünen                                     | Information und Unterstützung anbieten; besonders naturnahe Flachdächer prämiieren   |
| Fassaden begrünen  | Information und Unterstützung anbieten; besonders naturnahe Fassaden prämiieren  |
| Öffentliche Anlagen aufwerten bzw. naturnah gestalten    | Gestaltungswettbewerb durchführen; einheimische Pflanzen berücksichtigen; extensives Pflegeprogramm erarbeiten   |
| Private Familiengärten aufwerten bzw. naturnah gestalten | Information und Unterstützung anbieten; besonders naturnahe Gärten prämiieren  |
| Verständnis für Vernetzungsmassnahmen fördern            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schulen: Umgebung von Schulen naturnah gestalten</li> <li>- Behörde: Informationsveranstaltungen und Weiterbildungen organisieren</li> <li>- Bevölkerung: sensibilisieren, informieren (Medien, Veranstaltungen)</li> </ul> |

Vernetzungsmassnahmen: Meist fehlt nach der Realisation einer kostspieligen Vernetzungsmassnahme das Geld für ein Monitoring. Aufgrund nicht vorhandener Erfolgsmessung fehlt daher bei Bauherren der Ansporn, der Vernetzung dienende Grünflächen in der Planung zu berücksichtigen.

### Konkrete Vorschläge für den Irlchelpark

Für eine Grünflächenvernetzung rund um den Irlchelpark formulierten die Experten folgende Vorschläge, die ohne weiteres auf das Südgelände in Berlin übertragbar sind (siehe auch Tabelle oben):

- Bildung von Trittsteinen, um Genflüsse zur langfristigen Populationserhaltung zu sichern
- Ränder von Verkehrsinfrastrukturen sind als lineare Vernetzungselemente zu begrünen
- Potenziale der Privatgärten und Gewerbeareale sind für die Grünflächenvernetzung zu nutzen
- Die Behörden mögen als innovatives Beispiel vorangehen: Städtische Areale sind in Grünssysteme einzubinden

Tina Billeter, Dipl. Umwelt-Natw. ETH, hat zu diesem Thema ihre Diplomarbeit verfasst.  
 tinabileter@yahoo.com  
 Harald A. Mieg ist Professor für Mensch-Umwelt-Beziehungen (MUB) an der ETH Zürich.  
 mieg@uns.umnw.ethz.ch

### Verinselung

(mb) Die Erkenntnis, dass Biotope vernetzt sein sollten, um die Arterhaltung zu gewährleisten, geht auf die Inseltheorie von MacArthur und Wilson (1967) zurück. Sie untersuchten den Organismenbestand auf Inseln und konnten daraus folgende allgemein gültige Erkenntnisse ableiten: Inseln enthalten pro Flächeneinheit weniger Arten als vergleichbare Festlandflächen; je weiter Inseln voneinander entfernt sind, desto geringer ist die Chance, dass eine Art eine andere Insel erreicht, und umso geringer ist folglich die Artenzahl auf einer Insel.

Die Untersuchungen wurden zwar auf Inseln im geografischen Sinne durchgeführt, die Erkenntnisse können ohne Probleme auch auf isoliert liegende Ökosysteme übertragen werden – so kann etwa ein See eine Insel sein umgeben von Land oder ein Park eine Insel umgeben von Siedlungen.

Nach Hartmut Bick: Ökologie. 2. Auflage, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1993.

### Literatur

- 1 T. Billeter: Vernetzung von Grünflächen im Siedlungsraum von Zürich und Berlin. Unveröffentlichte Diplomarbeit an der Professur für Mensch-Umwelt-Beziehungen. ETH Zürich, 2002.
- 2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz: Landschaftsprogramm und Artenschutzprogramm. Berlin, 1994.
- 3 H. A. Mieg und B. Brunner: Experteninterviews. MUB Working Paper 6. ETH Zürich, 2001.
- 4 Gartenbau- und Landwirtschaftsamt der Stadt Zürich (heute: Grün Stadt Zürich): Freiraumkonzept – Ziele. Zürich, 1999.
- 5 I. Kowarik: Stadt Mainz in Zusammenarbeit mit dem BUND – Kreisgruppe Mainz (Ed.): Ansprüche an Freiflächen im urbanen Raum. Symposium 25. Februar 1992, Mainz.
- 6 V. Condreau et al.: Projektphasen, Umsetzung, Erfolgskontrolle. In: Hochschule für Technik HSR Rapperswil (Ed.): Werkzeugkasten LEK – eine Arbeitshilfe zum Erarbeiten von Landschaftsentwicklungskonzepten. Rapperswil, 2002.