

Dr. R. Kretzschmar
Institut für Wasserwirtschaft und Meliorations-
wesen der Universität Kiel
Untersuchungen von Fließgewässern in einem
schleswig-holsteinischen Jungmoränengebiet

Dr. Strebel
Bundesanstalt für Geowissenschaften und
Rohstoffe, und

Dr. Renger
Niedersächsisches Landesamt für Boden-
forschung, Hannover
Untersuchungen zur Grundwasserbelastung im
Raum Hannover

16,45 Uhr Mitgliederversammlung der Deutschen
Landeskulturgesellschaft

Freitag, den 22. 4. 1977

8,30 Uhr Exkursion:
Berücksichtigung ökologischer Probleme bei
Planung und Ausführung von Strukturverbesse-
rungsmaßnahmen im ländlichen Raum,
dargestellt am Beispiel des Flurbereinigungs-
verfahrens *Mengerskirchen, Oberwesterwaldkreis*
Führung: *RD Brauer*,
Landeskulturamt Hessen
RD Geis,
Hessisches Amt für Landeskultur, Limburg

11,30 Uhr Schlußbesprechung in Mengerskirchen
Krs. Limburg-Weilburg
Rückkehr nach Gießen gegen 14.00 Uhr

Anmeldungen zur Tagung und zur Exkursion werden auf
beiliegender Antwortkarte erbeten an:

Institut für Landeskultur, Senckenbergstr. 3, 6300 Gießen.
Überweisung der Fahrkosten in Höhe von 12,- DM für die
Exkursion auf Konto Nr. 1 8533 09 der Handels- und Gewerbe-
bank Gießen (BLZ 513 900 00).

Quartierbestellungen bitten wir unter Hinweis auf die „Ta-
gung der Deutschen Landeskulturgesellschaft“ direkt an das
Verkehrs- und Informationsamt der Stadt Gießen, Südanlage
4, zu richten.

M. Müller

-3061

RESCHKE

Einladung

zur 1. Tagung
der *Deutschen Landeskulturgesellschaft*
am 21. und 22. April 1977
in *Gießen*

Tagungsthema:
Ökologische Probleme im ländlichen Raum

Tagesordnung

Donnerstag, den 21. 4. 1977

9.00 Uhr Eröffnung durch den Vorsitzenden der Gesellschaft

Begrüßung:

Prof. Dr. P. Meimberg

Präsident der Justus-Liebig-Universität Gießen

Staatssekretär Dr. R. Metzler

Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt

Prof. Dr. H. Baumann, Kiel

Aufgaben der Deutschen Landeskulturgesellschaft

Prof. Dr. K. F. Schreiber

Lehrstuhl für Landschaftsökologie, Universität Münster

Methodische Ansätze und Probleme bei der ökologischen Bestandsaufnahme und Bewertung des ländlichen Raumes in Fach- und Landschaftsplanung

Dr. Richtscheid

Landeskulturamt Hessen, Wiesbaden

Bewertung und Verbesserung natürlicher Standortbedingungen für die landbauliche Nutzung

ORR H. Peltzer

Landeskulturamt Hessen, Wiesbaden

Landschaftsplanung im ländlichen Raum mit Beispielen aus Hessen

12.30 Uhr Mittagspause

14.00 Uhr *Prof. Dr. B. Wohlrab*

Institut für Landeskultur der Justus-Liebig-Universität Gießen

Untersuchungen von Fließgewässern in einer Mittelgebirgslandschaft

Die *Deutsche Landeskulturgesellschaft* lädt Sie zu ihrer ersten Tagung in Gießen (Lahn)

am 21. und 22. April 1977

herzlich ein.

Die Tagung wird mit Unterstützung der Abteilung IV des *Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt* durchgeführt.

Ort der Vortragsveranstaltung am 21. 4. 1977:

Aula der Justus-Liebig-Universität Gießen
6300 Gießen, Ludwigstraße

Ziel der Exkursion am 22. 4. 1977:

Flurbereinigungsgebiet Mengerskirchen
Oberwesterwald (EG-Verfahren).

gez. *Prof. Dr. B. Wohlrab*
Institut für
Landeskultur der
Justus-Liebig-Universität
Gießen

gez. *Prof. Dr. H. Baumann*
Kiel
Vorsitzender der Deutschen
Landeskulturgesellschaft

Z. f. Kulturtechnik u. Flurbereinigung 18, H. 5, S. 257 (1977)
© 1977, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg
ISSN 0044-2984/ASTM-Coden: ZKUF AK

Ökologische Probleme im ländlichen Raum

*Bericht, Referate und Diskussionsbemerkungen anlässlich der ersten Tagung der Deutschen Landeskulturgesellschaft (LKG)
am 21. und 22. April 1977 in Lahn-Gießen*

Inhalt	Seite
Baumann, H.: Zu den Aufgaben der Deutschen Landeskulturgesellschaft	258
Schreiber, K.-F.: Methodische Ansätze und Probleme bei der ökologischen Bestandsaufnahme und Bewertung des ländlichen Raumes in Fach- und Landschaftsplanung	261
Peltzer, H.: Landschaftsplanung im ländlichen Raum in Hessen	270
Richtscheid, P.: Bewertung und Verbesserung natürlicher Standortbedingungen für die landbauliche Nutzung	278
Wohlrab, B., und W. Süßmann: Gewässergüte im ländlichen Raum — Untersuchungen von Fließgewässern in einer Mittelgebirgslandschaft	288
Kretzschmar, R.: Untersuchungen von Fließgewässern in einem schleswig-holsteinischen Jungmoränengebiet	302
Strebel, O., und M. Renger: Untersuchungen zur Grundwasserbelastung bei land- und forstwirtschaftlicher Bodennutzung von Sandböden im Raum Hannover .	310

Deutsche Landeskulturgesellschaft

2300 Kiel, Neue Universität

Olshausenstraße 40/60

Geb. S 24c

Prof. Dr. H. Baumann

Kiel, den 14. Juni 1977

Erste Tagung

der Deutschen Landeskulturgesellschaft (LKG)

Am 21. April 1977 fand in der Aula der Universität Gießen die erste Tagung der im April 1976 in Bonn gegründeten Deutschen Landeskulturgesellschaft statt. Zwei Themenkreise wurden behandelt : "Bewertung des ländlichen Raumes in der Planung" und "Beeinflussung der Wassergüte im ländlichen Raum".

Nach den Begrüßungen der Teilnehmer durch die Universität und das Hessische Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt referierte der Vorsitzende der LKG über die Aufgaben der Gesellschaft.

Aus ökologischer Sicht forderte Professor Dr. K.F.Schreiber, Münster, einen Vergleich der Methoden ökologischer Raumgliederung. Sie müßten auf brauchbaren ökologischen Grundlagen aufgebaut werden, wenn sie auch für die Diagnose des Raumes einen Wert haben sollten. Noch steht die Ökologie in der Diskussion über Auswahl und Gewichtung der Ökofaktoren für die Beurteilung des ökologischen Wertes, d.h. für die Erhaltung und Entwicklung eines ausgewogenen Landschaftshaushaltes.

Referate von Dr. P. Richtscheid und H. Peltzer, beide Wiesbaden, beschäftigten sich mit moderner Planung für die Praxis der Flurneuordnung. Die Beurteilung der landbaulichen Nutzungseignung orientiert sich in Hessen an den Mängeln, die die Standortfaktoren Boden, Relief, Klima, Lokalklima im Einzelfall aufweisen. Dargestellt wird im Maßstab 1:25000 und 1:50000. Die einzelnen Bodenverbesserungsmaßnahmen müssen an die Situation der landwirtschaftlichen Betriebe, die Nutzungsansprüche angepaßt werden, sie müssen nachhaltig wirksam und wirtschaftlich sein.

Das Fachgebiet "Naturschutz und Landschaftspflege" wirkt bei anderen Fachplanungen mit und macht die Fachplanung für Natur- und

Landschaftsgebiete sowie für Naturparke. Nur durch laufende Abstimmung zwischen den Fachplanern und den Landschaftspflegern ist sowohl bei der Vorplanung als auch bei Gestaltung des Wege- und Gewässerplanes Gewähr für eine erfolgreiche Landschaftsentwicklung gegeben.

Zum Thema Wasserqualität im ländlichen Raum legten Professor Dr. B. Wohlrab, Gießen und Dr. R. Kretzschmar, Kiel, Zahlen des Gehaltes und der Frachten belastender Stoffe aus den von ihnen untersuchten Einzugsgebieten bzw. Bachläufen vor. (BSB₅. KMnO₄-Verb., N, P, K u.a.) In allen untersuchten Gebieten kommen aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen im Winterhalbjahr wesentlich mehr Nitrate als im Sommer. Im Buntsandsteingebiet bei Waldek zeigt eine 3 km lange Fließstrecke, im Schleswig-Holsteinischen Jungmoränengebiet ein kleiner See starke Reinigungskraft. Bei höherem Waldanteil vermindert sich vor allem der N-Austrag. In der Nähe von Siedlungen steigt durchweg der P-Gehalt des abfließenden Wassers. Im Schleswig-Holsteinischen Einzugsgebiet (3 km², 665 E, 1400 GVE) ist nach den vorgenommenen Kalkulationen die Belastung durch die Tierhaltung bei den organischen Stoffen, bei K und P höher als durch den Landbau und die Bevölkerung. 45 % des NO₃-Austrages dürfte auf die Landbewirtschaftung entfallen.

Dr. O. Strebel, Hannover, berichtet über den NO₃-Gehalt des Grundwassers unter verschiedenen Nutzungsarten. Die Untersuchungen erfassen zahlreiche Parameter des Wasserhaushaltes und erstrecken sich auf 20 m Tiefe. Als mittlere N-Auswaschung wurden auf den untersuchten Sandstandorten 3 - 47 kg/ha·a ermittelt. Mit zunehmender Tiefe nimmt der NO₃-Gehalt durch Verdünnung und Abbau stark ab.

Besonders eindrucksvoll war das Ergebnis des am zweiten Tages besuchten Flurneuerungsverfahrens "Mengerskirchen" das die Herren RD Geis, Amt für Landeskultur Limburg und Herr RD Rauer vom Landeskulturamt Hessen in Wiesbaden erläuterten.

Aus 4 durch Realerbteilung stark zersplitterten Gemeinden, von denen 48 % brach lagen, wurde ein blühendes, landschaftlich schönes, ausreichend besiedeltes Stück Westerwald gestaltet, welches schon im Anfang seine Attraktivität für Neubauten in den Ortschaften, für gesteigerten Fremdenverkehr und eine raumfüllende Nebenerwerbs- und Hobbylandwirtschaft erkennen läßt. (31,5 ha Bauland, Seeweihher, Sauerbrunnenfassungen, 208 ha Aufforstung, 86 ha Wildwuchs usw.).

Bemerkenswert waren auch die sehr sorgfältige Erfassung der Standortverhältnisse (Boden- und Landschaft) und die Generalpacht durch den Wasser- und Bodenverband mit der Befugnis der Unterverpachtung. Auf den verpachteten Flächen werden die Eigentums Grenzen beibehalten. Die Referate werden in der Zeitschrift für Kulturtechnik und Flurbereinigung erscheinen.

Baumann

DEUTSCHE LANDESKULTURGESELLSCHAFT

1. Tagung

am 21. und 22. April 1977

in Gießen und Mengerskirchen

KURZFASSUNGEN DER REFERATE

Aufgaben der Deutschen Landeskulturgesellschaft

von

Prof.Dr. H. Baumann, Kiel

(Kurzfassung)

Die Deutsche Landeskulturgesellschaft (LKG) geht auf den Arbeitskreis Landeskulturelle Forschung zurück. Auf dessen letzter Arbeitstagung in Bonn wurde im Frühjahr 1976 der Gründungsbeschluß gefaßt. Durch das Programm der Arbeitstagung kam schon zum Ausdruck, daß die LKG ein Zusammenschluß der verschiedenen, in der Landeskultur tätigen Fachleute und der Organisationen der Landwirte sein will. Damals sprachen ein Landesbeauftragter für den Naturschutz, ein Prof. für Kulturtechnik und der Präsident eines Landesamtes für Agrarordnung zu den Zielen der Gesellschaft. Referate wurden von einem Ökologen, einem Agrarwissenschaftler und dem Leiter eines Amtes für Land- und Wasserwirtschaft gehalten. Wir sind der Überzeugung, daß wir im Sinne einer modernen Landeskultur nur gemeinsam wirkungsvoll tätig sein können.

Die der derzeitigen Situation angepaßten Aufgaben der Landeskultur können in 7 Thesen zusammengefaßt werden. Landeskultur heißt heute, den ländlichen Raum nach modernen, wissenschaftlichen und technischen Gesichtspunkten so gestalten, daß

1. bei der Entwicklung eines Gebietes die berechtigten Ansprüche der Nutzer des Raumes koordiniert werden,
2. der ländliche Raum infrastrukturell sinnvoll erschlossen wird und ausreichend besiedelt bleibt,
3. in einer strukturell gesunden Landwirtschaft das natürliche Leistungspotential verbessert wird und nachhaltig erhalten bleibt,

4. alle notwendigen Eingriffe in die Landwirtschaft in ökologisch sinnvolle Bahnen gelenkt werden und die Landschaft gestalterisch verbessert wird,
5. in der Landschaft die Voraussetzungen für eine mengen- und gütemäßige Bewirtschaftung des Wassers erhalten bleibt oder wieder geschaffen werden,
6. dem Bedarf der Gesellschaft nach wirkungsvollen, landschaftlich schönen Erholungsräumen Rechnung getragen wird und
7. in den einzelnen Landschaften Naturräume erschlossen werden, in denen die Naturhaushalte, insbesondere die stabilisierenden Kräfte der Ökosysteme, studiert werden können.

Zwei Mittel wollen wir einsetzen, um im Sinne der so gekennzeichneten Landeskultur zu wirken. Das ist 1. der Erfahrungsaustausch in Zusammenhang mit Besichtigungsobjekten. Dazu möchten wir um die Kooperation oder Mitgliedschaft von Dienststellen, Gesellschaften und Verbänden bitten, damit das interdisziplinäre Gespräch am Objekt gefördert wird. Das ist 2. die Unterrichtung unserer Mitglieder und Gäste in öffentlichen Tagungen über den Stand der verschiedenen wissenschaftlichen Fragen und Untersuchungen, soweit sie für die Entwicklung des ländlichen Raums von Bedeutung sind. Der Vorsitzende des Kuratoriums für Wasser und Kulturbauwesen wurde hierzu um seine Unterstützung gebeten.

Die für den Bereich der Agrarpolitik zuständigen Ministerien haben z.T. den Begriff, Umwelt, mit in ihren Namen aufgenommen. Damit erhält die Landeskulturpolitik einen neuen zusätzlichen Inhalt. In den Landschaftspflege- und Naturschutzgesetzen geht es um den Erhalt der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und um die ökologische Ausgleichsfunktion

des ländlichen Raumes. Konkret gesprochen geht es um den Erhalt der natürlichen Ressourcen, der natürlichen Hilfsquellen, auf deren Nutzung der Mensch angewiesen ist; Sorge um den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit, die hier an erster Stelle zu stehen hat, Sorge um eine pflegliche Behandlung des Wasserschatzes, Erhalt und Ausgestaltung von Erholungsräumen. Mit anderen Worten: auch in der freien Landschaft müssen die verändernden Wirkungen des technischen Zeitalters unter Kontrolle gehalten werden. Wichtig ist eine angemessene Stabilität der raumwirksamen Elemente. Es besteht der Eindruck, daß sich die Landwirtschaft als der unmittelbare betroffene Zweig der Volkswirtschaft gegenüber diesen, heute als entscheidend anzusehenden Fragen, weitgehend defensiv verhält.

Allein durch Gesetze, Verordnungen und Tätigkeit der Kontrollorgane, können meines Erachtens die Ziele einer so gesehenen Landeskulturpolitik nicht erreicht werden. Es ist die Hilfe und das Engagement der, den ländlichen Raum besitzenden und in ihnen handelnden Menschen, der Landwirte und Tierhalter, der Förster, Jäger und Fischer und nicht zuletzt der im Dorf oder wieder im Dorf wohnenden Menschen, erforderlich. An sie sich zu wenden, für sie die Forderungen der Gesellschaft, die in denen neuen Gesetzen zum Ausdruck kommen, klar zu definieren, um sie zu Aktivitäten in einer neuen Landeskultur zu bewegen, ist meines Erachtens eine grundsätzliche Aufgabe, an der sich die Deutsche Landeskulturgesellschaft nach ihren Kräften beteiligen sollte.

Allgemein Unklarheit besteht noch über Sinn und Bedeutung der Ökologie, für die Durchführung von Flurbereinigungsvorhaben und allgemein für die Landbewirtschaftung. Der Bundesminister ELF faßte diesen Eindruck, der jedenfalls in Fachkreisen wohl ziemlich allgemein besteht, meines Erach-

tens sehr treffend zusammen, wenn er sagt, daß es dringend notwendig sei, die Ziele von Naturschutz und Landespflege von ihrer hohen Abstraktionsebene, auf die Ebene der täglichen Entscheidungen herunterzuholen. Eben das ist auch ein Ziel der Deutschen Landeskulturgesellschaft.

Ein namhafter Ökologe hat auf der Tagung vor akademischen Lehrern der Flurbereinigung gefordert, die stabilisierenden Kräfte der natürlichen Systeme für die heutigen Umweltsysteme nutzbar zu machen. Solche grundsätzlichen Feststellungen können fraglos dazu beitragen, unsere Sinne für den Charakter unserer Landschaft zu schärfen. Wenn aber der unmittelbare Schluß gezogen wird, daß man in der Pflanzenproduktion so wirtschaften solle, wie in der Zeit als unsere harmonische Kulturlandschaft entstanden sei, können wir nicht mehr folgen. Man müsse nur die am Ort erzeugte Energie zum Einsatz bringen, also nur mit Menschen- und Pferdekraft arbeiten. Solche falschen Schlußfolgerungen werden sehr bedenklich, wenn sie von so populären Fernsehjournalisten, wie Horst Stern, aufgenommen und nach bekannten, bewerten Propagandamethoden für Millionen von Fernsehzuschauern aufbereitet werden. Dem Idealbild wird hierbei bei der Zerstörer dieses Bildes gegenübergestellt. Das Idealbild ist die alte, primitive Landwirtschaft, der, so Stern, „noch der Ruch der Einheit des Menschen mit der Natur anhang“. Der verdammswürdige Zerstörer ist die mechanisierte Landwirtschaft, die Stern unter anderem, mit folgenden Worten charakterisiert: „Für den naturfremden Agrartechniker, der seine Bodenkunde vom Text auf dem Düngersack bezieht, ist Boden eine bröckelige Substanz, die der Kulturpflanze hilft, aufrecht in der Sonne zu stehen“.

Es wird hier erneut ein Gegensatz zwischen Stadt und Land aufgerissen, der bei dem heutigen von einer Art Haß-Liebe zur Technik beseelten Menschen auch ankommt. Auch darin

sehe ich eine Aufgabe der LKG mitzuhelfen, derartige Zerrbilder abzubauen. Dabei kann allerdings die Landwirtschaft nicht nur nicht frei gestellt werden von ihrer Verpflichtung für die Gesunderhaltung der Landschaft, sondern sie muß mithelfen, Strategien zu entwickeln, wie Belastungen vermieden und abgebaut werden können. Auch muß es heute erlaubt sein, die Agrarpolitik darauf hin zu untersuchen, wie das entscheidende Ziel der Landeskulturpolitik: Erhalt einer angemessenen, natürlichen und volkswirtschaftlichen Stabilität im ländlichen Raum, verwirklichen werden kann.

Betr.: Tagung der Deutschen Landeskulturgesellschaft
am 21. und 22. April 1977 in Gießen

hier: Bewertung und Verbesserung natürlicher Standortbedin-
gungen für die landbauliche Nutzung - Kurzfassung - .

Eine Bewertung natürlicher Standortverhältnisse ist die Grundlage für vielfältige Aussagen und Planungen über Maßnahmen am Naturhaushalt. Die Verbesserung natürlicher Standortbedingungen für eine landbauliche Nutzung setzt eine Beurteilung voraus, die die Nachteile oder Mängel (i.e. die Eignung) eines Standortes für eine solche Nutzung beinhaltet. Dies führt zur Ermittlung der natürlichen Standorteignung für eine landbauliche Nutzung oder der natürlichen "Nutzungseignung". Hierbei sind die einzelnen natürlichen Standortfaktoren und das Ergebnis ihrer Wechselbeziehungen zu betrachten, um so deren Bedeutung als Nutzungseinschränkung (en) zu erkennen. Diese Bewertungsweise natürlicher Gegebenheiten im Hinblick auf eine landbauliche Nutzungseignung ist nicht nur von Nutzen als Grundlage für Verbesserungsmaßnahmen, sondern auch von grundlegender Bedeutung für Planungen im ländlichen Raum.

Bewertungen über die Güte eines Standortes, spez. des Bodens, gibt es bei Bodenkartierungen in Form von Interpretationskarte zur Bodenkarte z.B. Bodeneignungskarte (soil capability map), oder als Datenzusammenstellung in einer Tabellenlegende zur Bodenkarte. Eine ganz auf diese Thematik ausgerichtete Kartierung stellt die "Landklassifikation" dar. Für planerische Zwecke im ländlichen Raum wurden Aussagen über die Güte landwirtschaftlicher Flächen, meist relativ in Hessen erarbeitet (Rot - Gelb - Karte, Flächenschutzkarte AVA) bzw. aufgrund von Daten aus der Reichsbodenschätzung und Gefällewerten eine Bodengüte ermittelt (Agrarplanungen DGL). Ähnliche Arbeiten auf diesem Sektor werden im Rahmen der ökologischen Standorteignungskarte (Baden - Württemberg) des Agrarleitplanes (Bayern) und der Standortgruppierung landwirtschaftlicher Nutzflächen (Rheinland - Pfalz) durchgeführt.

Unter Beachtung dieser Unterlagen und der o.g. Überlegungen, die natürliche Eignung eines Standortes in den Vordergrund einer solchen Bewertung zu stellen, werden zur Nutzungseignungsermittlung die Standortfaktoren Boden, Relief, Klima und die lokalklimatischen Verhältnisse herangezogen. Die Eignungsbewertung orientiert sich nun an den Mängeln

oder Nachteilen, die für eine landbauliche Nutzung aufgrund dieser 4 Standortfaktoren und deren Wechselwirkungen von Natur aus gegeben sind. Eine Unterteilung der Bewertung in 3 Gruppen für Acker- und 2 Gruppen für Grünlandnutzung gilt für Aussagen im Maßstab 1 : 25 000; für grössere Maßstäbe 1 : 10 000 bzw. 1 : 5 000 wird die mittlere Gruppe nochmals untergliedert. Die Definition der einzelnen Eignungsgruppen ist ausgerichtet auf den Umfang der Einschränkungen einer landbaulichen Nutzung durch die 4 Standortfaktoren, Kriterien für die Abgrenzung der Eignungsgruppen sind Bodeneigenschaften (z.B. Gründigkeit, Steingehalt, Luft- und Wassernahhalt, Lagerungsdichte, Basenversorgung u.a.), Oberflächengefälle, Klimawerte (Vegetationsperiode, Niederschlagssumme) und Lokalklima (Exposition). Da die Bodendaten nur sehr begrenzt für Messen aus bodenkundlichen Unterlagen zu erarbeiten sind, wurde das Material der Reichsbodenschätzung, hier die Bodenzahl, hierfür herangezogen und entsprechend gruppiert. Diese Bewertung wird im mittleren Maßstabsbereich (1 : 25 000, 1 : 50 000) im Rahmen der agrarstrukturellen Vorplanung 2. Stufe einheitlich für Hessen durchgeführt, im grösseren Maßstab bei der agrarstrukturellen Vorplanung 3. Stufe detailliert (mittlere Eignungsgruppe; u.U. auch beste Eignungsgruppe) und im Rahmen der Flurbereinigung durch Bodenkontrollen und großmaßstäbliche Darstellung im Hinblick auf Maßnahmen zur Bodenverbesserung und Landschaftspflege ergänzt.

Die aufgrund dieser Bewertung sich ergebenden Standortnachteile können, sofern es sich um Bodenmängel handelt, für eine Verbesserung in Frage kommen; Einschränkungen durch Relief (Gefälle) und Klima und auch Boden erfordern meist Nutzungsanpassung. Eine Bodenverbesserung dient heute der nachhaltigen Sicherung der Leistungs- und Nutzungsfähigkeit des Naturnaushaltes, hier des Standort- und Produktionsfaktors Boden und dem Ausgleich der von Natur vorgegebenen Bodennachteile zur Erleichterung der Bewirtschaftbarkeit. Hierzu gehören sowohl aktuelle als auch potentielle Mängel, d.h. latent vorhandene Nachteile, die aufgrund der Faktorenkombination bei heutiger Wirtschaftsweise und großflächigen Bearbeitungseinheiten auftreten können. Somit müssen die einzelnen Bodenverbesserungsmaßnahmen den jeweiligen natürlichen Gegebenheiten gezielt angepaßt sein, um die Ursache (n) der Nutzungseinschränkung zu verbessern. Unter Berücksichtigung der Situation vorhandener landwirtschaftlicher Betriebe bzw. der Nutzungsansprüche Dritter an die Fläche

sollen die Maßnahmen nachhaltig wirksam und wirtschaftlich sein oder sie müssen eingeschränkt werden bzw. können entfallen.

Diese Voraussetzungen für Bodenverbesserungsmaßnahmen erfordern heute vornehmlich die Kombination von Methoden mechanischer und mineralischer Bodenverbesserung (DIN 1185). Zur Regelung des Bodenwasser- und Luftausnahmes bei Überschußnässe (Staunässe) wird unter entsprechenden Verhältnissen zunächst eine bessere Verteilung und Speicherung der Feuchtigkeit angestrebt, um danach das noch verbleibende Überschußwasser abzuführen (Lockerung, Gefügestabilisierung, Bedarfsdränung). Die Kombination von mechanischen, mineralischen und pflanzenbaulichen Methoden wird zwar bei einheitlich hoher Lagerungsdichte des Bodenmaterials (Haftnässe) vorgeschlagen, ist jedoch selten optimal besonders auf pflanzenbaulichem Sektor zu erfüllen. Besondere Aufmerksamkeit gilt dem Basenausnahmes der Böden und dessen Folgewirkungen (Bodengefüge, Verschlammung, Infiltration, Oberflächenabtrag, Lagerungsdichte, Nährstoffausnutzung); eine von Natur vorgegebene Mangelsituation kann durch die Wirtschaftsweise verstärkt und in Kombination mit Relief und Niederschlag bei größeren einheitlich bewirtschafteten Einzugsgebieten über die Folgewirkungen aktuell werden.

Die aufgrund der Standortbeignung sich ergebende Anpassung der Landnutzung an natürliche Gegebenheiten (Nutzungsänderung: Grünlandansaat oder -umbruch) kann, bei entsprechender landwirtschaftlicher Betriebssituation, eine einfache und billige Art der "Bodenverbesserung" sein.

Landschaftsplanung im ländlichen Raum mit Beispielen in Hessen (Kurzfassung des Referates anlässlich der Tagung der Deutschen Landeskulturgesellschaft in Giessen am 21. und 22.4. 1977).

Die zunehmende Belastung der Naturgrundlagen - auch in Verbindung mit der steigenden Beanspruchung der Freizeit- und Erholungslandschaften - macht die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen notwendig. In der räumlichen Gesamtplanung wie auch in den Fachplanungen ist es daher erforderlich, Natur und Landschaft durch entsprechende fachspezifische Planungsbeiträge zu sichern.

Im Bundesnaturschutzgesetz sind im § 1 die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege niedergelegt. Danach ist im besiedelten und unbesiedelten Bereich Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß die Leistungsfähigkeit des Naturnaushaltes, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in dieser nachhaltig gesichert sind.

Mit der Zielsetzung des Bundesnaturschutzgesetzes werden auch Belange der Landeskultur berührt. Gemeinsam ist das Ziel der Erhaltung, Sicherung und Verbesserung der natürlichen Leistungsfähigkeit wie auch die Berücksichtigung der natürlichen Faktoren als Lebensgrundlage für den Menschen. Während jedoch die Landeskultur dabei einen ökonomischen optimierbaren Erfolg anstrebt, ist dies für die Landespflege nicht unbedingtes Ziel, sondern ihre Anforderungen sind untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft abzuwägen, um zu einer tragbaren Lösung zu kommen.

Die Landschaftsplanung ist das Planungsinstrument des Fachgebietes Naturschutz und Landschaftspflege und muss auf Grund der an sie gestellten Forderungen in verschiedenen Planungsarten durchgeführt werden:

- als Mitwirkung bei der Gesamtplanung (z.B. Landschaftsrahmenplan in der Regionalplanung, Landschaftsplan in

der Flächennutzungsplanung)

- als Mitwirkung bei anderen Fachplanungen (z.B. landschaftspflegerischer Beitrag zur agrarstrukturellen Vorplanung, landschaftspflegerischer Begleitplan zum Wege- und Gewässerplan)
- als Fachplanung Naturschutz (z.B. Pflanzplan für ein Naturschutzgebiet)
- als Fachplanung Erholung (z.B. Naturparkplanung).

Landschaftsplanung in Hessen ist seit Erlass des Landschaftspflegegesetzes im Jahre 1973 rechtlich verankert. Sie ist aber schon wesentlich früher (seit 1960) als landschaftspflegerischer Beitrag zur agrarstrukturellen Vorplanung wie auch in den Flurbereinigungsverfahren praktiziert worden.

Im Rahmen der Planungs- und Ausführungsebenen der Landentwicklung werden Landschaftsplanungen in Hessen mit folgendem Flächenbezug erstellt:

Region:	agrarstrukturelle Vorplanung 2. Stufe - landschaftspflegerischer Beitrag
Gemeinde:	agrarstrukturelle Vorplanung 3. Stufe landschaftspflegerischer Fachteil als Vorbereitung zum Landschaftsplan nach dem Hess. Landschaftspflegegesetz
Gemeinde: Gemarkung:	Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan.

Der Inhalt des landschaftspflegerischen Begleitplanes zum Wege- und Gewässerplan wird bestimmt durch die Ziele der Landschaftspflege, die im Flurbereinigungsverfahren berührt werden (§ 2 BNatSchG).

1. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist zu erhalten und zu verbessern; Beeinträchtigungen sind zu unterlassen oder auszugleichen.

2. Boden ist zu erhalten und der Verlust seiner natürlichen Fruchtbarkeit ist zu vermeiden.
3. Wasseroberflächen sind zu erhalten und zu vermenren; ihre natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wieder herzustellen.
4. Die Vegetation ist im Rahmen einer ordnungsgemäßen Nutzung zu sichern oder wieder herzustellen.
5. Für die Freiraumerholung sind entsprechend geeignete Flächen zu erschliessen, zu gestalten und zu erhalten.

Diese Grundsätze finden auch im § 37 des Flurbereinigungsgesetzes vom 16.3. 1976 ihren Niederschlag und werden in der Planung des landschaftspflegerischen Begleitplanes in drei Bereiche gegliedert:

1. Bodenschutz und Sicherung der biologischen Vielfalt, Schutzgebiete (Erhaltung der Leistungsfähigkeit)
2. Beseitigung ausbaubedingter Eingriffe im Flurbereinigungsverfahren (Ausgleich der Beeinträchtigungen)
3. Landschaftsgestaltende Anlagen, Freizeit- und Erholungseinrichtungen (Förderung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit).

Die Aufgabe der Landschaftsplanung im Rahmen der Flurbereinigung ist es einerseits im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung bei der Entscheidung für die ökologische Ausgewogenheit der Maßnahmen mitzuwirken und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen vorzuschlagen, andererseits werden Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung der Ertragsleistung gemacht. Des weiteren bietet das Flurbereinigungsverfahren die günstige Gelegenheit die Landschaftsstruktur in ihrer Vielfalt und Schönheit zu bereichern. Grundlagen zur Beurteilung ergeben sich für die Verträglichkeitsprüfung aus der natürlichen Standorteignung für die landbauliche Nutzung nach Richtscheid, deren Einzelfaktoren bei entsprechender Wichtung Aussagen über die Verträglichkeit erlauben. Weiterhin ist für die Berücksichtigung von vorhandenen Landschaftsbestandteilen die Bewertung nach der von Söhnngen erarbeiteten Methode möglich. Zur Gestaltung und Erschliessung der Landschaft für die Erholung sind die landschaftspflegerischen Ge-

samtplanungen bzw. Erneuerungsriachplanungen zu Grunde zu legen.

Die Erstellung des Wege- und Gewässerplanes mit landschaftspflegerischem Begleitplan setzt die enge Kooperation zwischen Landschaftspflege und Landeskultur voraus. Eine ständige Absprache zwischen den einzelnen Fachbereichen Wege, Gewässer, Meliorationen und Landschaftspflege ist notwendig. Dabei ist die in Hessen vollzogene volle Integration des landschaftspflegerischen Begleitplanes in den Wege- und Gewässerplan ein wesentlicher Vorteil. Die Kontrolle der Umweltverträglichkeit ist dadurch vereinfacht, die Abstimmung der Maßnahmen aufeinander ist zwingend und die Durchführung der Maßnahmen sichergestellt.

Die erfolgreiche Realisation landschaftspflegerischer Belange ist nur dann gewährleistet, wenn gleichzeitig die eingehende Information der Beteiligten im Verfahren gewährleistet ist. Hierzu gehört auch die Sicherstellung der Unterhaltung der im Rahmen des Verfahrens erstellten Anlagen.

Gewässergüte im ländlichen Raum

-Einführung-

(Kurzbericht)

Prof. Dr. B. WOHLRAB

Die Ansprüche an den ländlichen Raum haben sich in den letzten Jahrzehnten vervielfacht. Neben seiner ursprünglichen Funktion, nämlich der Erzeugung von Nahrungsgütern sowie von pflanzlichen und tierischen Rohstoffen dient er heute zunehmend als Siedlungsgebiet nichtlandwirtschaftlicher Bevölkerung, als Ausweichgelände für Gewerbe-, Industrie- und Verkehrsanlagen, zur Erschließung von Bodenschätzen, zur Entsorgung von Verdichtungsgebieten, für die verschiedensten wasserwirtschaftlichen Zwecke, zu Erholungs- und Freizeitwecken, nicht zuletzt als ökologischer Regenerationsraum und zum Naturschutz.

Diese knappe, keines wegs erschöpfende Übersicht über eine Vielzahl meist konkurrierender Nutzungen und Interessen läßt überall die direkte und indirekte Verknüpfung mit dem Wasserhaushalt erkennen, und zwar sowohl in mengenmäßiger als vor allem auch in gütemäßiger Hinsicht. Der beklagenswerte oder besorgniserregende Zustand der Gewässer im ländlichen Raum zwingt dazu, bei allen Planungen und Maßnahmen zur Entwicklung dieser Gebiete mehr denn je die Wassergüte zu beachten und genügend zu berücksichtigen. Untersuchungen, mit denen es gelingt, die Einflüsse der verschiedenen Nutzungen auf die Gewässer zu ergründen und zu quantifizieren sowie die dabei bestehenden Wechselwirkungsmechanismen aufzuklären, liefern hierfür wichtige Entscheidungshilfen.

Untersuchungen von Fließgewässern
in einer Mittelgebirgslandschaft.

- Kurzbericht -

Prof. Dr. B. WOHLRAB, Giessen

Untersuchungsraum: Zwei Niederschlagsgebiete (17,3 km² und 8,1 km²) auf dem schwach hügeligen Plateau des unteren Buntsandsteins im "Waldecker Gefilde" mit mehreren Teileinzugsgebieten (ausschließlich landwirtschaftlich genutzt, verschiedene Waldanteile, schwach besiedelt ohne Kanalisation, stärker bebaut und gewerblich genutzt mit Kanalisation und Kläranlage).

Zielsetzung: Ermittlung des Einflusses verschiedener Bodennutzung auf das Abfließregime und den Stoffeintrag (gelöst und suspendiert) in die Wasserläufe.

Erfaßte Merkmale: Aufnahme der wasserhaushaltsrelevanten natürlichen Standortbedingungen und Bewirtschaftungsverhältnisse, Abfließermittlungen (überwiegend kontinuierlich mit Schreibpegeln, meteorologische Messungen, regelmäßige Untersuchungen von organischen und mineralischen Wasserinhaltsstoffen).

Bisherige Ergebnisse (Beschränkung im wesentlichen auf Pflanzennährstoffe P und N und unter Vorbehalt, weil Untersuchungszeitraum Trockenjahre 1975 und 1976): NO₃ - Konzentration der siedlungsunbeeinflussten Bäche, bei stärkeren Abflüssen (Winterhalbjahr) größer als bei Niedrigwasser, aus landwirtschaftlich genutztem Teilniederschlagsgebiet höher als aus überwiegend bewaldetem, immer aber noch weit unter dem Grenzwert der Trinkwasserschutzverordnung; O - PO₄-P-Konzentration bei diesen Bächen mit geringer Schwankung, bei siedlungsbeeinflussten Wasserläufen deutliche Erhöhung und weitgehend paralleler Verlauf zu Ges.P-Konzentration, abfließkonformer Anstieg. Selbstreinigungsfleißstrecke von 3 km wirkt sich nachhaltig positiv auf Gewässergüte aus (Beispiel: NO₃ zu NH₄, O - PO₄-P Ges.P sowie Oxidierbarkeit).

Derzeit mögliche Schlußfolgerungen: Vorrangig konsequente Reinigung der Siedlungsabwässer sowie Fernhalten der landw. Haus- und Hofabwässer von den Gewässern, Berücksichtigung der Wassergüte bei infrastrukturellen Planungen und Maßnahmen (Wege- und Gewässernetz); abtragsverhindernde Maßnahmen auf Nutzflächen.

Untersuchungen von Fließgewässern in
einem schleswig-holsteinischen Jungmoränengebiet

- Kurzbericht -

Dr. R.Kretzschmar

Gebiet: 13 km² große Fläche von Weichsel-(Würm)-Vereisung geprägt. 20 km südöstlich Kiels gelegen. 4 Dörfer am Gebiet beteiligt. Ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung. Entwässerung durch einen 9 km langen Vorfluter (Honigau). Au durchfließt einen 5 ha großen See.

Konzeption : Regelmäßige Wasseruntersuchungen vor und nach Einmündungen von "Nebenflüssen", am Seein- u.-auslauf und in größeren Zuflüssen. In Verbindung mit Wassermengenmessungen sollen Gebietsverluste kalkuliert werden. Von zusätzlichen Bestandsaufnahmen über Böden, Wasserhaushalt, Abfallwirtschaft, Tierhaltung und Landwirtschaft werden qualitative und quantitative Hinweise auf die Herkünfte der ausgetragenen Stoffe erwartet.

Parameter : Im Wasser werden gemessen: Organische und mineralische Wasserinhaltsstoffe, unterteilt in kationische u. anionische Komponenten. Ebenso der Salz- und Sauerstoffhaushalt.

Einflußfaktoren : Es wird die Frage zu beantworten versucht, welche Einflüsse nehmen auf die Wassergüte

665 Einwohner, 1400 Großvieheinheiten, die Landwirtschaft und eine nicht direkt anthropogen beeinflusste Basisbelastung ?

Ergebnisse : Beschränkung auf Pflanzennährstoffe und organische Fracht in Form von Einwohnergleichwerten.

Stoff	t/a	kg/ha	mg/s	mmol/s
NO ₃	99	75	24	0,38
PO ₄ 1	4	3	0,09	0,00095
K	43	32	1	0,026
EGW	431000	325	0,014	

An dem Jahresgebietsaustrag sind näherungsweise beteiligt: (%)

	NO ₃	PO ₄ 1	K	EGW
Basisbelastung	10	25	5	1
Landwirtschaft	45	20	30	1
Tierhaltung	25	30	40	68
Bevölkerung	20	25	25	30

O. Strebel und M. Renger:

Untersuchungen zur Grundwasserbelastung im Raum Hannover

Kurzfassung

Zur Beurteilung einer möglichen Grundwasserbelastung durch land- oder forstwirtschaftliche Nutzung braucht man Daten über die Anlieferung gelöster Stoffe an die Grundwasseroberfläche als Funktion der Zeit. Weiterhin muß man die "Vorbelastung" durch den Grundwasserzustrom und den Zustand über die ganze Tiefe des Aquifers kennen.

Am Beispiel von Ergebnissen über Sandböden nordöstlich Hannovers mit unterschiedlichem Grundwasserflurabstand und unterschiedlicher Nutzung (Kiefernwald, ungedüngtes Grünland, Acker) werden folgende Probleme behandelt: Nutzungs- und standortsbedingte Unterschiede in Umfang und zeitlichem Ablauf der Stoffanlieferung an das Grundwasser, Stoffkonzentrationen im Aquifer als Funktion der Tiefe, Folgerungen für die Beurteilung von Grundwasserbelastungen.

Dauer des Referates: ca. 35 Minuten