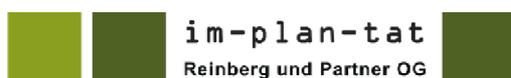


# BodenWasserZukunft

## MAßNAHMENKATALOG FÜR EINEN NACHHALTIGEN UMGANG MIT BODEN UND WASSER IN NIEDERÖSTERREICHISCHEN GEMEINDEN

Stand: 28.03.2010



Erarbeitet von:



**Im AUFTRAG bzw. mit finanzieller Unterstützung von:**

Marktgemeinde Michelhausen

Amt der NÖ Landesregierung | Abteilung Raumordnung und Regionalpolitik

Amt der NÖ Landesregierung | Abteilung Wasserwirtschaft

Amt der NÖ Landesregierung | Abteilung Landentwicklung

Gemeinde 21

## AuftragnehmerInnen

Reinberg und Partner OG | IM-PLAN-TAT

**DI Martina SCHERZ**

Technisches Büro für Raumplanung  
Hafnerplatz 9, A-3500 Krems an der Donau  
[www.im-plan-tat.at](http://www.im-plan-tat.at)

tilia mayrhofer.staller.studer og

**DI Susanne STALLER**

Technisches Büro für Landschaftsplanung  
Scheffergasse 23, A - 2340 Mödling  
[www.tilia.at](http://www.tilia.at)

Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt

**DI Dr. Peter STRAUSS**

Pollnbergstraße 1, A - 3252 Petzenkirchen  
[www.baw-ikt.at](http://www.baw-ikt.at)

# Inhaltsverzeichnis

<b>EINLEITUNG - BODENWASSERZUKUNFT.....</b>	<b>1</b>
<b>MAßNAHMENFELDER IM ÜBERBLICK.....</b>	<b>5</b>
<b>MAßNAHMENFELD 1: MAßNAHMEN IN DER KULTURLANDSCHAFT.....</b>	<b>11</b>
<i>MASSNAHMENPAKET 1.1: Erosionsschutz durch Bewirtschaftungsmaßnahmen .....</i>	<i>13</i>
<i>MASSNAHMENPAKET 1.2: Gezielter Rückhalt und gezielte Ableitung von Regenwasser bei Starkregen .....</i>	<i>15</i>
<i>MASSNAHMENPAKET 1.3: Kooperative Problemlösung .....</i>	<i>16</i>
<i>MASSNAHMENPAKET 1.4: Strukturelle Maßnahmen.....</i>	<i>18</i>
<b>MAßNAHMENFELD 2: MAßNAHMEN IN DER SIEDLUNG.....</b>	<b>21</b>
<i>MASSNAHMENPAKET 2.1: Baulandmobilisierung im Bestand.....</i>	<i>22</i>
<i>MASSNAHMENPAKET 2.2: Nachverdichtung und Nachmischung im Siedlungsbestand.....</i>	<i>24</i>
<i>MASSNAHMENPAKET 2.3: Die nachhaltige, ländliche Siedlung.....</i>	<i>28</i>
<i>MASSNAHMENPAKET 2.4: Schaffung von Anreizen für die Umstellung durch GrundstücksbesitzerInnen (Private und Gewerbe).....</i>	<i>36</i>
<i>MASSNAHMENPAKET 2.5: Entsiegelungs-/ Versickerungsteam – Eine Aktion zur Entsiegelung und Schaffung von mehr Wasserrückhalt im Siedlungsbestand .....</i>	<i>38</i>
<i>MASSNAHMENPAKET 2.6: Semizentrale Regenwasserbehandlung für private und öffentliche Bestandsflächen .....</i>	<i>39</i>
<b>MAßNAHMENFELD 3: BEWUSSTSEINSBILDUNG FÜR BODEN UND WASSER .....</b>	<b>43</b>
<i>MASSNAHMENPAKET 3.1: Bewusstseinsbildung für BewirtschafterInnen .....</i>	<i>44</i>
<i>MASSNAHMENPAKET 3.2: Bewusstseinsbildung für GartenbesitzerInnen.....</i>	<i>45</i>
<i>MASSNAHMENPAKET 3.3: Bewusstseinsbildung für MultiplikatorInnen und für die Gemeindebevölkerung .....</i>	<i>46</i>
<i>MASSNAHMENPAKET 3.4: Bewusstseinsbildung über die Gemeindebevölkerung hinausgehend .....</i>	<i>49</i>
<i>MASSNAHMENPAKET 3.5: Bewusstseinsbildung in Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung.....</i>	<i>50</i>
<b>PROJEKTDOKUMENTATION.....</b>	<b>53</b>
KURZDARSTELLUNG DES VIELFÄLTIGEN ELEMENTE DES PROJEKTES "NACHHALTIGER UMGANG MIT BODEN UND WASSER IN MICHELHAUSEN".....	53
<i>Bestandserhebung.....</i>	<i>53</i>
<i>Boden- und Wasserwerkstätten für ExpertInnen.....</i>	<i>53</i>
<i>Beteiligung der BürgerInnen.....</i>	<i>55</i>
<b>ANHANG.....</b>	<b>I</b>

# Einleitung - BodenWasserZukunft

Die im vorliegenden Katalog gesammelten Maßnahmen zur Verbesserung der Boden- und Wassersituation wurden im Rahmen des Pilotprojektes "Nachhaltiger Umgang mit Boden und Wasser in Michelhausen" erarbeitet. Der Maßnahmenkatalog soll insbesondere niederösterreichischen Gemeinden ein Leitfaden sein.

Die Maßnahmen wurden gemeinsam mit zahlreichen ExpertInnen im Rahmen von "Boden- und Wasser-Werkstätten" in Michelhausen erarbeitet und durch das Projektteam (im-plan-tat | Reinberg und Partner, tilia – büro für landschaftsplanung, BAW – Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt) ergänzt.

## DAS PILOTPROJEKT

### Der Ort

Die Marktgemeinde Michelhausen liegt am Schnittpunkt von Tullnerfeld und Wienerwald. In den Hanglagen kommt es häufig zu Bodenerosion und Abschwemmung der Erde bis in die am Hangfuß liegenden Ortschaften und in das Kanalsystem. Räumungen, Reparaturen, die Anlage von Rückhaltebecken und die Überlastung des Kanalsystems schlagen sich im Gemeindebudget zu Buche. Durch den in Bau befindlichen Tullnerfelder Bahnhof wird die Gemeinde in den suburbanen Raum von Wien rücken. Größere neue Siedlungsgebiete wurden in Erwartung einer steigenden Nachfrage ausgewiesen. Die bebaute und versiegelte Fläche hat in der Vergangenheit bereits stark zugenommen und wird weiter steigen. Aufgrund der hohen Bodenversiegelung bei konventioneller Entwässerung in den Kanal kommt immer mehr Regenwasser zur Kläranlage. Häufige Überläufe von Mischwasser in die Vorfluter sind die Folge.

### Die Projektidee

Eine erfolgreiche Problemlösung setzt das Verständnis aller Beteiligten für die Situation voraus und kann nur durch einen intensiven Austausch erreicht werden. Es sollte jeder/jede seinen/ihren Anteil an der komplexen Problematik wahrnehmen, von der Einfamilienhausbesitzerin über den Landwirt zur Gemeinde und den zuständigen Landesabteilungen.

Ziel des Projektes war es, gemeinsam mit ExpertInnen und der Bevölkerung und speziell mit der Gruppe der Landwirte eine tragfähige Grundlage für einen nachhaltigen Umgang mit Boden und Wasser in der Gemeinde Michelhausen zu erarbeiten.

### Die Module

Das Projekt setzte sich aus 3 Projektmodulen zusammen:

1. Bestandserhebung der Boden- und Wassersituation in Michelhausen
2. Konzeptentwicklung für einen nachhaltigen Umgang mit Boden und Wasser
3. Bürgerbeteiligung und Bewusstseinsbildung in der Gemeinde

## 1. BESTANDSERHEBUNG DER BODEN- UND WASSERSITUATION IN MICHELHAUSEN

Im Rahmen der Bestandserhebung wurden:

- der Versiegelungsgrad von 1950 und heute verglichen.
- ein Ausblick auf die zukünftige Ausdehnung der Siedlung anhand der Baulandreserven und Erweiterungsflächen gegeben.

- die Entwässerungssituation in Zusammenhang mit der Siedlungstätigkeit dargestellt.
- die Erosion an den betroffenen Hanglagen kartiert und der Wasserrückhalt beurteilt.

Zusammenfassend hat die Bestandsanalyse ergeben, dass sowohl die suboptimale Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen in den Hanglagen, als auch die hohe Versiegelung und das starke Siedlungswachstum in der Vergangenheit und in der Zukunft zu einer Verschärfung der Boden- und Wassersituation in Michelhausen geführt haben.

Konkrete Probleme und Herausforderungen der Gemeinde sind:

- Erosion, Einträge in den Kanal
- Überlastung des Kanalsystems
- hohe Bodenversiegelung
- hoher Raumverbrauch, der durch die zukünftig zu erwartende Siedlungsdynamik in der Gemeinde noch stärker zu berücksichtigen ist.

## **2. BODEN- UND WASSERWERKSTÄTTEN MIT EXPERTINNEN VERSCHIEDENER FACHRICHTUNGEN**

Im Rahmen einer Feldbegehung und zwei "Boden- & Wasser-Werkstätten" wurden Maßnahmen für einen nachhaltigen Umgang mit Boden und Wasser entwickelt und zwar erstmals mit ExpertInnen aus den unterschiedlichsten Bereichen. Es wurden VertreterInnen möglichst aller Institutionen, die sozusagen auf den "Raum einwirken" an einen Tisch geholt.

ExpertInnen vieler Abteilungen des Amtes der NÖ Landesregierung arbeiteten mit. Weiters wurden die Gemeinde Michelhausen, die Bezirksbauernkammer, die NÖ Landeslandwirtschaftskammer, die Universität für Bodenkultur, die Landwirtschaftliche Fachschule Tulln, die NÖ Stadt- und Dorferneuerung, die NÖ Umweltberatung, das Regionalmanagement NÖ Mitte, der Gemeindeabwasserverband und ExpertInnen privater Büros und Initiativen eingebunden.

Ergebnis waren - neben dem hier vorliegenden umfangreichen, konkreten Maßnahmenkatalog für die Verbesserung der Boden- und Wassersituation -

- neue Kontakte
- neue Erfahrungen und
- ein besseres Verständnis für die Sichtweisen anderer Fachbereiche.

## **3. BÜRGERINNENBETEILIGUNG UND BEWUSSTSEINSBILDUNG IN DER GEMEINDE**

Die Einbeziehung der BürgerInnen geschah während des gesamten Projektablaufes in mehrfacher Form. Ziel war es einerseits das lokale Wissen möglichst umfassend einzubeziehen und andererseits durch die Beteiligung Bewusstsein für die Probleme in Zusammenhang mit "Boden und Wasser" zu schaffen.

Die Schaffung von Bewusstsein ist ein wesentliches Element am Weg zur Verbesserung der Boden- und Wassersituation. Eine Vielzahl an oft kleinen und effektiven Schritten kann realisiert werden. An Mitteln, Werkzeugen und rechtlichen Rahmenbedingungen scheitert es selten, jedoch fehlt oft die Einsicht, dass die Umsetzung tatsächlich notwendig ist.

Der Beteiligungsprozess wurde als Mischung zwischen Information, Bewusstseinsbildung und Mitarbeit der Bevölkerung aufgebaut. Zielgruppe waren sowohl die BürgerInnen, als auch die Landwirte.

Ein Schwerpunkt lag auf niederschweligen Angeboten, bei denen viele Menschen erreicht werden konnten. Ein zweiter Schwerpunkt lag auf Angeboten für speziell an der Thematik Interessierte zu den Themen Umgang mit Regenwasser im Siedlungsgebiet,

bodenschonendes Bauen und Möglichkeiten des Erosionsschutzes und Wasserrückhaltes durch Bewirtschaftungsänderungen.

### **Der Katalog**

Der Katalog wurde auf Basis der konkreten Situation in der Gemeinde Michelhausen im Tullnerfeld erstellt. Viele der behandelten Problematiken sind jedoch auch in anderen niederösterreichischen Gemeinden relevant, manche Fragestellungen fehlen, weil sie in Michelhausen weniger bedeutend sind (Grundwasser, Fließgewässer, Hochwasser etc.).

Der Katalog enthält am Beginn eine Übersicht der gesammelten Maßnahmen samt wichtigen Parametern wie z.B. Priorität. Im Anschluss werden die einzelnen Maßnahmen genauer erläutert.

Die Maßnahmen wurden folgenden drei Maßnahmenfeldern zugeordnet, nach denen der Katalog auch geordnet ist:

- Maßnahmen in der Kulturlandschaft
- Maßnahmen in der Siedlung
- bewusstseinsbildende Maßnahmen

Am Ende des Kataloges befindet sich noch eine genauere Projektdarstellung mit jenen Maßnahmen, die im Projektverlauf in Michelhausen durchgeführt wurden und ebenfalls für andere Gemeinden interessant sein können.

### **Start der BodenWasserZukunft in Ihrer Gemeinde:**

Beantworten Sie folgende Fragen mit ja oder nein:

- Gibt es einen hohen Anteil versiegelter Fläche (bebaut und befestigt) in der Gemeinde und hat dieser in den letzten Jahren stark zugenommen?
- Gibt es Zersiedelungstendenzen in der Gemeinde?
- Liegt die Gemeinde in einem suburbanen Raum und ist starkes Bevölkerungswachstum zu erwarten?
- Sind größere Siedlungserweiterungen in ihrer Gemeinde geplant?
- Gibt es in ihrer Gemeinde ein Mischwasserkanalsystem?
- Stößt das Entwässerungssystem bei stärkeren Regen an seine Grenzen? Gibt es häufig Mischwasserentlastungen? Geht der Kanal manchmal über?
- Gibt es Hanglagen in der Gemeinde?
- Gibt es Probleme mit Bodenerosion in der Gemeinde?
- Werden in der Landwirtschaft - anstatt bodenschonender Bewirtschaftungsweisen wie etwa Mulchsaat, Direktsaat - Wirtschaftsweisen angewandt, die die Bodenfunktion gefährden? (Maisanbau auf erosionsgefährdeten Flächen, schwere Maschinen etc.)

Wenn Sie eine oder mehrere Fragen mit ja beantwortet haben, dann sollten Sie sich Zeit für die BodenWasserZukunft Ihrer Gemeinde nehmen und die folgenden Schritte in Angriff nehmen.

Was ist als nächstes zu tun?

1. Stellen Sie ein Team an GemeindegängerInnen zusammen, die konkrete Erfahrungen mit den Themen Boden und Wasser haben.
2. Sammeln Sie die Erfahrungen und erstellen Sie gemeinsam eine Liste von Problembereichen, die mit Boden und Wasser in Zusammenhang stehen.

3. Nehmen Sie den Maßnahmenkatalog zur Hand und wählen Sie jene Maßnahmen aus, die Ihnen als adäquate Lösungen für die Problemfelder in Ihrer Gemeinde erscheinen. Adaptieren Sie die Maßnahmen für ihre spezielle Situation und bewerten Sie die Maßnahmen nach Priorität und Wirksamkeit (siehe Übersicht).
4. Informieren Sie sich, welche KooperationspartnerInnen Ihnen bei der Planung und Umsetzung der Maßnahmen weiterhelfen können (sh. hierzu auch Institutionen am Ende jedes Maßnahmenfeldes).
5. Kontaktieren Sie diese und bringen Sie die verschiedenen Zuständigen an einen Tisch, um die weitere Vorgangsweise und die Umsetzung zu planen.
6. Beteiligen Sie die Bürger und BürgerInnen ihrer Gemeinde möglichst früh und in vielfältiger Form am Prozess.

---

# Maßnahmenfelder im Überblick

Alle ausgearbeiteten Maßnahmen für den Boden- und Wasserschutz wurden in einer übersichtlichen (vgl. Tabelle 3) aufgelistet. Zu jeder Maßnahme wurden

- die Priorität (hoch, mittel, niedrig) der Maßnahme,
- der Zeithorizont für die Umsetzung (Sofortmaßnahme, kurzfristige, mittelfristige, langfristige Maßnahme, Vision),
- die grobe Kostenkategorie (hochinvestive Maßnahme, mittel- oder gering-investive Maßnahme),
- eine Wirksamkeitsprognose in Hinblick auf die Zielerreichung und
- die möglichen Beteiligten definiert.

Die Tabelle kann für Ihre Gemeinde als Hilfestellung dienen, um sinnvolle Maßnahmen für die Problemlage in Ihrer Gemeinde auszuwählen und die Priorität, den Zeithorizont etc. zu bestimmen.

Die Maßnahmenfristigkeiten und Kosten sind wie folgt kategorisiert:

Tabelle 1: Maßnahmenfristigkeit - Erläuterung der Kategorisierung im Rahmen des Projektes

S	Sofortmaßnahme	
K	Kurzfristige Maßnahme	bis 2 Jahre
M	Mittelfristige Maßnahme	2-5 Jahre
L	Langfristige Maßnahme	> 5 Jahre
V	Vision	

Quelle: Eigene Darstellung, 2009.

Tabelle 2: Kostenkategorie - Erläuterung der Kategorisierung

neutral	keine zusätzlichen Ausgaben
gering investive Maßnahme	< 50.000 EUR
mittel investive Maßnahme	50.000 – 250.000 EUR
hoch investive Maßnahme	> 250.000 EUR

Quelle: Eigene Darstellung, 2009.

Tabelle 3: Maßnahmenfelder und Einzelmaßnahmen im Überblick – Maßnahmen in der Kulturlandschaft

1. Maßnahmen in der Kulturlandschaft					
Maßnahmenfeld / Maßnahme	Pri-ori-tät	Zeit-horizont*	Koste-n-kate-gorie	Wirk-samkeits-prognose	Beteiligte und Ansprech-partnerInnen
<b>Maßnahmenpaket 1.1: Erosionsschutz durch Bewirtschaftungsmaßnahmen</b>					
Einsatz eines Verfahrens der „Konservierenden Bodenbearbeitung“ auf ackerbaulich genutzten Flächen	hoch	Sofort-maßnahme	laut Öpul	hoch	Gemeinde, Landwirte, Agrarbezirksbehörde, NÖ Landeslandwirtschaftskammer, Bezirksbauernkammer
Untersaaten bei erosionsgefährdeten Kulturen	hoch	Sofort-maßnahme	gering	hoch	NÖ Landeslandwirtschaftskammer, Landwirte, Bezirksbauernkammer
Fruchtwechsel in erosionsgefährdeten Lagen	hoch	Sofort-maßnahme	gering	hoch	NÖ Landeslandwirtschaftskammer, Landwirte, Bezirksbauernkammer
Anlage von begrünten Ackerrandstreifen und begrünten Abflusswegen	hoch	Sofort-maßnahme	mittel	hoch	Gemeinde, Landwirte, Agrarbezirksbehörde
<b>Maßnahmenpaket 1.2: Gezielter Rückhalt und gezielte Ableitung von Regenwasser bei Starkregen</b>					
Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Kulturlandschaft	hoch	mittelfristig	hoch	hoch	Gemeinde, Agrarbezirksbehörde
Reduktion bzw. Verhindern von Erosionschäden im Güterwegesystem und angrenzten Flächen	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde, Landwirte, NÖ Straßenbauabteilung, Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Güterwege
<b>Maßnahmenpaket 1.3: kooperative Problemlösung</b>					
Analyse der Möglichkeiten der Grundaufbringung für Bodenschutz- und Retentionsmaßnahmen	hoch	Sofort-maßnahme	gering	mittel	Gemeinde, Landwirte
Vertragsbodenschutz- privatrechtliche Vereinbarungen zur Förderung von Bodenschutzmaßnahmen	hoch	Sofort-maßnahme	gering	hoch	Gemeinde, Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Landentwicklung Abt. Wasserwirtschaft, NÖ Straßenbauabteilung
<b>Maßnahmenpaket 1.4: strukturelle Maßnahmen</b>					
Ausrichtung des aktuellen Kommissierungsverfahrens speziell in Richtung erosionsreduzierender Maßnahmen	hoch	Sofort-maßnahme	gering	hoch	Gemeinde, Agrarbezirk, Bezirksbauernkammer, NÖ Landeslandwirtschaftskammer, Landwirte
Stärkere Einbindung von Boden und Wasser in die Raumordnung	hoch	Sofort-maßnahme	keine zusätzlichen Kosten	hoch	Gemeinde, OrtsplanerIn, FachplanerInnen

Erläuterung:

\*) Erläuterung der Fristigkeiten siehe Tabelle 1

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Boden- und Wasserwerkstätten, 2009.

Tabelle 4: Maßnahmenfelder und Einzelmaßnahmen im Überblick – Maßnahmen in der Siedlung

2. Maßnahmen in der Siedlung					
Maßnahmenfeld / Maßnahme	Priorität	Zeithorizont*	Kostenkategorie	Wirksamkeitsprognose	Beteiligte und AnsprechpartnerInnen
<b>Maßnahmenpaket 2.1: Baulandmobilisierung im Bestand</b>					
Aktive Bodenpolitik der Gemeinde	mittel	kurzfristig	neutral	hoch	Gemeinde, OrtsplanerIn, Abt. Raumordnung und Regionalpolitik
Verdeutlichung der Folgen insb. der Folgekosten der Baulandhortung	mittel	kurzfristig / bereits in Umsetzung	gering	mittel	Gemeinde, OrtsplanerIn, Abt. Raumordnung und Regionalpolitik
Qualifizierung der Ortskerne	mittel	kurzfristig	mittel	hoch	Gemeinde, OrtsplanerIn, Abt. Raumordnung und Regionalpolitik
Befristetes Bauland und Vertragsraumordnung	hoch	kurzfristig	neutral	mittel	Gemeinde, OrtsplanerIn, Abt. Raumordnung und Regionalpolitik
Kontrolle der Vorgaben und Hilfestellung beim Bauen und Sanieren im Siedlungsverband	hoch	kurzfristig	gering	hoch	Gemeinde, Abt. Allg. Baudienst, örtliche Gewerbetreibende
<b>Maßnahmenpaket 2.2: Nachverdichtung und Nachmischung im Siedlungsbestand</b>					
Analyse der Potentiale einer verträglichen Nachverdichtung und Nachmischung	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde, OrtsplanerIn, private Grundstücks- und HausbesitzerInnen, Betriebe
Analyse der Verdichtungspotentiale der Hintausbereiche	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde, OrtsplanerIn, GrundstückseigentümerIn
kooperatives Brachflächenmanagement	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde, OrtsplanerIn, GrundstückseigentümerIn
Verbesserung der Beratung bei rechtlichen und verfahrenstechnischen Schwierigkeiten	hoch	kurzfristig	mittel	hoch	Gemeinde, PlanerIn,
Aktivierung der Ortskerne durch die Mischung von Wohnen und Arbeiten	mittel	langfristig	mittel	hoch	Gemeinde, OrtsplanerIn, UnternehmerInnen, Abt. Raumordnung und Regionalpolitik
Umsetzung eines Pilotprojekts "Nachverdichtung" durch die Gemeinde	hoch	kurzfristig	hoch	hoch	Gemeinde, OrtsplanerIn, div. Bauunternehmen, LandschaftsplanerIn
Überbauung von Parkplätzen	mittel	langfristig	neutral	mittel	Gemeinde, private GrundstücksbesitzerInnen insb. Gewerbetreibende, OrtsplanerIn, Abt. Raumordnung und Regionalpolitik
Einsatz kommunaler Fördermittel für Nachverdichtung, Althausanierung und Wohnen im Altbau	mittel	mittelfristig	mittel	hoch	Gemeinde
<b>Maßnahmenpaket 2.3 : Die nachhaltige, ländliche Siedlung</b>					
Fachlicher, disziplinenübergreifender Diskurs zum Thema "Das neue, nachhaltige Dorf"	hoch	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde, RaumplanerInnen, LandschaftsplanerInnen, ArchitektInnen
Entwicklung von attraktiven, verdichteten, ländlichen, koppelbaren Gebäudetypen für HäuslbauerInnen	hoch	mittelfristig	mittel	hoch	Gemeinde, ArchitektInnen, BaumeisterInnen, LandschaftsplanerInnen
Bodenschonende Siedlungsstraßen	hoch	mittelfristig	mittel	hoch	Gemeinde, LandschaftsplanerInnen, RaumplanerInnen, Abt. Raumordnung und Regionalpolitik, Abt. Allg. Baudienst
Umsetzung eines Musterprojekts "nachhaltige, ländliche Siedlung"	mittel	mittelfristig	hoch	hoch	Gemeinde, PlanerInnen, Abt. Raumordnung und Regionalpolitik, Abt. Allg. Baudienst
Die "geborgte Landschaft" als Ersatz für	mittel	mittelfristig	gering	mittel	Gemeinde, PlanerInnen

große Privatgärten					
Intensive Bauberatung bei der Umsetzung gekuppelter und geschlossener Bauweisen	hoch	kurzfristig	mittel	mittel	Gemeinde, PlanerInnen
Qualifizierung im Bereich "Bauen im Bestand"	hoch	kurzfristig	mittel	mittel	Gemeinde, PlanerInnen, örtliche BaumeisterInnen
Umsetzung einer beispielhaften flächensparenden Siedlung	mittel	mittelfristig	hoch	mittel	Gemeinde, PlanerInnen, Wohnbauträger, Bauherren, etc
Vorgabe eines maximalen Versiegelungsgrades	mittel	mittelfristig	mittel	mittel	Gemeinde, OrtsplanerIn
Einführung der Pflicht zur Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen für Versiegelung	mittel	langfristig	neutral	hoch	Gemeinde, OrtsplanerIn
"Makroökologische Brille" für alle PlanerInnen	hoch	kurzfristig	neutral	mittel	PlanerInnen
<b>MASSNAHMEN ZUM REGENWASSERMANAGEMENT IM SIEDLUNGSBESTAND</b>					
<b>Maßnahmenpaket 2.4: Regenwassermanagement auf Privatgrundstücken</b>					
Regenwassermanagement auf Höfen, ehemaligen Höfen und Gewerbebetrieben im Ortsverband	hoch	mittelfristig	mittel	mittel	Landwirte und Gewerbetreibende, Nachnutzende
Regenwassermanagement auf Höfen und Gewerbebetrieben in Randlage	hoch	mittelfristig	mittel	mittel	Landwirte und Gewerbetreibende
Regenwassermanagement bei Einfamilienhäusern in offener Bauweise	hoch	mittelfristig	mittel	mittel	HausbesitzerInnen
Regenwassermanagement im Geschoßwohnungsbau	mittel	mittelfristig	mittel	mittel	GebäudebesitzerInnen z.B Wohnbaugenossenschaft, Gemeinde
<b>Maßnahmenpaket 2.5: Schaffung von Anreizen für die Umstellung durch GrundstücksbesitzerInnen (Private und Gewerbe)</b>					
Bewerbung des Kostenvorteils einer gänzlichen Entkoppelung des Regenwassers	hoch	kurzfristig	gering	mittel	GrundstücksbesitzerInnen
Förderung von Umbaumaßnahmen	hoch	mittelfristig	mittel	mittel	Gemeinde
Transparente Beratung und Information	hoch	kurzfristig	mittel	hoch	Gemeinde, die umweltberatung
<b>Maßnahmenpaket 2.6: Entsiegelungs-/ Versickerungsteam - Eine Aktion zur Entsiegelung und Wasserrückhalt im Siedlungsbestand</b>					
Zusammenschau von Voraussetzungen	hoch	kurzfristig	mittel	hoch	Gemeinde, die umweltberatung
Festlegung von Versickerungs-Zonen	hoch	kurzfristig	mittel	hoch	Gemeinde, die umweltberatung
Umsetzung der Beratung durch das Verseigelungsteam	hoch	kurzfristig	mittel	hoch	Gemeinde, die umweltberatung
<b>Maßnahmenpaket 2.7: Semizentrale Regenwasserbehandlung für private und öffentliche Bestandsflächen</b>					
Ausweisung von Flächen für semizentrale Versickerung	hoch	mittelfristig	mittel	hoch	Gemeinde, OrtsplanerIn
Überprüfung auf Versickerungsmöglichkeiten bei Umbauten in bestehenden Straßen, Plätzen und Parkplätzen	hoch	langfristig	gering	mittel	Gemeinde, PlanerInnen
Überprüfung bereits gewidmeter, noch nicht gebauter Siedlungsstraßen auf Möglichkeiten zu Versickerung	hoch	mittelfristig	gering	hoch	Gemeinde, PlanerInnen

Erläuterung:

\*) Erläuterung der Fristigkeiten siehe Tabelle 1

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Boden- und Wasserwerkstätten, 2009.

Tabelle 5: Maßnahmenfelder und Einzelmaßnahmen im Überblick – Maßnahmenfeld Bewusstseinsbildung

<b>3. Maßnahmenfeld Bewusstseinsbildung</b>					
<b>Maßnahmenfeld / Maßnahme</b>	<b>Pri- orität</b>	<b>Zeit- horizont*</b>	<b>Kosten- kategorie</b>	<b>Wirk- samkeits- prognose</b>	<b>Beteiligte und Ansprech- partnerInnen</b>
<b>Maßnahmenpaket 3.1 : Bewusstseinsbildung für BewirtschafterInnen</b>					
Exkursionen und Begehungen in kleinen Gruppen	hoch	kurzfristig	gering	hoch	Gemeinde, ExpertInnen, NÖ Landeslandwirtschaftskammer, Bezirksbauernkammer
Gestaltung von Fotodokumentationen der Begehungen, Gestaltung von Ausstellungen	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde, ExpertInnen, Gemeinde 21, Die umweltberatung
Vortragsveranstaltung, die speziell an Gegenargumenten der BewirtschafterInnen ansetzt	hoch	Sofortmaßnahme	gering	mittel	Gemeinde, ExpertInnen, Abt. Landentwicklung, Abt. Wasserwirtschaft, NÖ Landeslandwirtschaftskammer, Bezirksbauernkammer
Verbreitung der Kernargumente für die konservierende Bodenbearbeitung auf Bierdeckeln und Verteilung der Bierdeckel in der Gastronomie und Nutzung bei Zeltfesten	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde, Gastronomie, Abt. Landentwicklung
Vorstellung neuer Maschinen für konservierende Bodenbearbeitung im Rahmen einer Veranstaltung für LandwirtInnen	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde, NÖ Landeslandwirtschaftskammer, Bezirksbauernkammer
Initiierung einer Arbeitsgruppe zum Thema „Konservierende Bodenbearbeitung als Erosionsschutz“	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde, Landwirtschaftliche Fachschulen, NÖ Landeslandwirtschaftskammer
<b>Maßnahmenpaket 3.2 : Bewusstseinsbildung für GartenbesitzerInnen</b>					
Persönliche Beratung zum Umgang mit Regenwasser und Versiegelungen am Grundstück	mittel	kurzfristig	mittel	hoch	Gemeinde, PlanerInnen, die umweltberatung, Natur im Garten
Reihe von Artikeln bzw. Infoblättern zum Thema Umstellung von Kanalentwässerung auf Versickerung	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde
Einschlägige Workshops in der Gemeinde in Zusammenarbeit mit der NÖ Umweltberatung	mittel	kurzfristig	neutral	mittel	Gemeinde, die umweltberatung
<b>Maßnahmenpaket 3.3: Bewusstseinsbildung für Multiplikatorinnen und für die Gemeindebevölkerung:</b>					
Bewusstseinsbildende Fortbildung	hoch	kurzfristig	gering	hoch	Gemeinde, die umweltberatung
Gestaltung eines Infoblattes zur Umstellung der Kanalentwässerung	hoch	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde
Auszeichnung für positive Umsetzungsbeispiele	hoch	mittelfristig	gering	mittel	Gemeinde
Werbung für Boden- und Wasserschutz	mittel	kurzfristig	gering	hoch	Gemeinde, Gewerbetreibende
Boden- und Wasser-Newsletter	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde
Boden und Wasser Wettbewerbe	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde
Aktion Wasserwege sichtbar machen	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde
Bewusstseinsbildung in der Bildungsarbeit	hoch	kurzfristig	gering	hoch	Gemeinde, Bildungseinrichtungen
Kunstwerk zur Darstellung der "Gemeinsamen Kraftanstrengung" für den Bodenschutz	mittel	mittelfristig	mittel	mittel	Gemeinde, KünstlerInnen, Amt der NÖ Landesregierung – public art, Abt. Landentwicklung
Projektpatenschaften und Website	mittel	Sofortmaßnahme	neutral	mittel	Gemeinde, ProjektpatInnen, Abt. Landentwicklung

Argue-Cards (Merkkarten mit Argumenten für den Bodenschutz)	mittel	mittelfristig	gering	mittel	Gemeinde, PlanerInnen, PolitikerInnen, MeinungsbildnerInnen
Mitgliedschaft der Gemeinde beim Bodenbündnis	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde, Abt. Landentwicklung
Inanspruchnahme der Angebote der Kampagne „Unser Boden“	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde, Abt. Landentwicklung
<b>Maßnahmenpaket 3.4: Bewusstseinsbildung über die Gemeindebevölkerung hinausgehend</b>					
Themenweg Boden- und Wasser	mittel	mittelfristig	hoch	mittel	Gemeinde, Landesförderungen
Kunstaktion Thema "Bodenschutz"	mittel	mittelfristig	mittel	mittel	Gemeinde, Kleinregion, Amt der NÖ Landesregierung – public art, KünstlerInnen, Abt. Landentwicklung
<b>Maßnahmenpaket 3.5: Bewusstseinsbildung in Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung</b>					
Bewusstseinsbildung zum Thema "Bodenverbrauch und Baulandhortung" bereits in den Schulen	mittel	mittelfristig	gering	hoch	die umweltberatung, Schulen
Imagekampagne für das Leben im Ortsverband	hoch	mittelfristig	mittel	hoch	Gemeinde, NÖ Dorf- und Stadterneuerung, Gemeinde 21, Abt. Raumordnung und Regionalpolitik, Abt. Allg. Baudienst, ArchitektInnen, BaumeisterInnen und Interessensvertreter (WKO, Kammer für Architekten und Ingenieurkonsulenten)
Aufzeigen von positiven Beispielen für die Kombination von Sanierung und Wohnraumschaffung	mittel	kurzfristig	gering	hoch	Gemeinde, Abt. Allg. Baudienst, ArchitektInnen, BaumeisterInnen und Interessensvertreter (WKO, Kammer für Architekten und Ingenieurkonsulenten)
Nutzung und Verbreitung bestehender bewusstseinsbildender und informativer Angebote zum Thema	mittel	kurzfristig	gering	mittel	Gemeinde, Abt. Landentwicklung, Abt. Allg. Baudienst

Erläuterung:

\*) Erläuterung der Fristigkeiten siehe Tabelle 1

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Boden- und Wasserwerkstätten, 2009.

# Maßnahmenfeld 1: Maßnahmen in der Kulturlandschaft

## Problemdarstellung

Neben vielfältigen anderen Funktionen, die der Boden der Kulturlandschaft für den Naturraum und die Gesellschaft erfüllt, stellt er auch das Bindeglied zwischen dem Niederschlagswasser und dem Gewässer dar. In wasserwirtschaftlichem Sinn fungiert Boden dabei einerseits als Wasserspeicher, der wesentlich dazu beiträgt, dass Abflussspitzen bedeutend verringert werden, andererseits als Reaktionsraum, der Schadstoffe umwandelt oder zurückhält. Aufgrund der begrenzten Erneuerbarkeit der Ressource Boden ist jede Maßnahme, die den Boden in der Kulturlandschaft schützt, von großer Wichtigkeit.

Die Marktgemeinde Michelhausen liegt am Schnittpunkt von Tullnerfeld und Wienerwald. Durch den Hackfruchtanbau in den Hanglagen und die häufig auftretenden Starkregenereignisse kommt es zu Bodenerosion und Abschwemmung der Erde bis in die am Hangfuß liegenden Ortschaften und in das Kanalsystem. Räumungen, Reparaturen, die Anlage von Rückhaltebecken und die Überlastung des Kanalsystems schlagen im Gemeindebudget zu Buche.

Viele andere niederösterreichische Gemeinden haben mit ähnlichen Problemen zu kämpfen.

## Handlungsansätze

In Michelhausen wurde die Erosion an den betreffenden Hanglagen kartiert und die Ergebnisse mit Hilfe eines geografischen Informationssystems dargestellt. Insgesamt wurde eine Fläche von 267 ha (ohne Waldflächen) erhoben. Davon wurden auf 17,4 % der Flächen Erosionsschäden festgestellt, wobei der maximal kartierte Bodenabtrag bei 67m<sup>3</sup>/ha lag und der durchschnittliche Bodenabtrag aller Flächen mit Bodenerosion bei 13,8m<sup>3</sup>/ha betrug. Dieser Bodenabtrag wurde zwischen Anbau (April) und Ende Juni erhoben. Die Werte stellen also einen ereignisbezogenen Bodenabtrag aufgrund von zwei starken Niederschlagsereignissen im Mai und Anfang Juni dar.

Die hier erhobenen Mengen liegen jedenfalls deutlich über jedem anzunehmenden Grenzwert und können keinesfalls als tolerierbar bezeichnet werden.

Neben aussagekräftigen Fotos von Erosionsschäden bilden diese "Erosionskarten" die Problematik klar ab:

### Hanglagen + Hackfrucht (hier vor allem Mais) + Längsbewirtschaftung = Erosion



Erosionsanalyse



Weiters hat die Analyse gezeigt, dass der Wasserrückhalt am Hang zu gering ist und die Fließwege von den Hängen direkt in das Siedlungsgebiet und hier in den Kanal führen, der nicht für die Entwässerung von Oberflächenwasser aus der Kulturlandschaft dimensioniert ist.

Eine Bewirtschaftungsänderung in Hanglagen ist notwendig!

### Zielsetzung

- Erhaltung aller Bodenfunktionen
- Erhöhung des Rückhalts des Niederschlagswassers in der Landschaft
- Verhindern von Bodenerosion und Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit vorallem in Hanglagen
- Verhindern des Sediment- und Reduktion des Wassereintrages in das Kanalsystem
- Schaffung von Retentionsbecken und Schaffung bzw. Wiederherstellung eines direkten Abflusssystem für Regenwasser bei Starkregen in die Vorfluter.



*Erosionsgefährdete Flächen*

*Erosionsschäden in Michelhausen*



### Schwerpunkte

- Umsetzung landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen mit dem Ziel, Bodenerosion zu verringern und Wasserrückhalt direkt in den landwirtschaftlich genutzten Schlägen zu erhöhen.
- Verbesserung der linearen Abflussstrukturen zwischen landwirtschaftlichen Schlägen und dem Kanalsystem.

### Kooperationsform:

Die Form der Kooperation in diesem Bereich ist stark davon geprägt, welche Methoden der Umsetzung für die vorgeschlagenen Maßnahmen gewählt werden. Denkbar sind verschiedene Varianten freiwilliger Kooperation zwischen Gemeinde und Landwirten bis hin zu verpflichtenden Umsetzungen der Maßnahmen. Eine aus derzeitiger Sicht mögliche Variante wäre die Form der Kooperationsverträge (siehe Maßnahmenliste).

### Akteure bei der Umsetzung

Die Gemeinde spielt bei der Initiierung und Umsetzung der Maßnahmen eine zentrale Rolle. Der Erfolg ist aber stark von der Kooperationsbereitschaft anderer (Landwirten, Behörden, Landesabteilungen, ...) abhängig. Vor allem die **Maßnahmenpakete 2 und 3** bieten zahlreiche Ansatzpunkte für die Gemeinde, die Umsetzung voranzutreiben.

## MASSNAHMENPAKET 1.1: Erosionsschutz durch Bewirtschaftungsmaßnahmen

### ■ MASSNAHME 1: Einsatz eines Verfahrens der „Konservierenden Bodenbearbeitung“ auf ackerbaulich genutzten Flächen

Unter dem Begriff „konservierende Bodenbearbeitung“ werden verschiedene landwirtschaftliche Bodenbearbeitungsverfahren zusammengefasst, deren wesentliche Komponente ein Verzicht auf ganzflächige wendende Bodenbearbeitung vor der Saat darstellt. Die Ablage des Saatkorns erfolgt in die abgestorbenen Teile der Vorfrucht. Da die konservierende Bodenbearbeitung vor allem bei Hackfrüchten zum Einsatz kommt, sind als Vorfrucht meist verschiedene Winterbegrünungen vorhanden. Im Wesentlichen können drei unterschiedliche Verfahren unterschieden werden:

- **Direktsaat:** Bei diesem Verfahren wird zur Saat nur ein schmaler Bodenschlitz geöffnet, das Saatkorn darin abgelegt und der Boden sofort wieder verschlossen, d.h. es findet zu diesem Zeitpunkt keine zusätzliche Bodenbearbeitung statt.
- **Mulchsaat:** Das Charakteristikum der verschiedenen Mulchsaatverfahren ist, dass der Boden zum Saatzeitpunkt ohne wendende Bodenbearbeitung flächenhaft seicht bearbeitet wird. Dadurch sollen zumindest 30% der Bodenoberfläche mit Pflanzenrückständen der Vorfrucht bedeckt bleiben.



*Direktsaat*



*Mulchsaat*

- **Streifenfrässaat:** Dieses Verfahren stellt gewissermaßen eine Zwischenstufe zwischen normalem Anbau und Mulchsaat dar. Dabei wird im Frühjahr der Boden auf einer Breite von ca. 30 cm gefräst und in diesem Bereich das Saatkorn abgelegt. Zwischen den einzelnen Saatreihen bleiben ca. 40 cm Begrünung bestehen. Dieses Verfahren wird in Österreich derzeit nur selten praktiziert, findet aber in der Schweiz vermehrt Beachtung (sh. hierzu [www.no-till.ch](http://www.no-till.ch)).

Die konservierende Bodenbearbeitung führt einerseits zu einem sehr effektiven Schutz vor Bodenerosion. Sie bewirkt im Mittel eine 70 – 80 % Reduktion im Vergleich zu konventionellen Anbauverfahren, aber auch eine Reduktion des Oberflächenabflusses bei Starkregenereignissen von ca. 20 – 30 % im Vergleich zu konventionellen Anbauverfahren<sup>1</sup>. Andererseits kann durch die Kombination von Bodenbearbeitung und Anbau und dem Entfall des energieintensiven Pflügens eine deutliche Kostenreduktion erreicht werden. Die Bearbeitung der Flächen mit Mulch- und Direktsaat wird über ÖPUL gefördert.



*Erosionsschäden in Michelhausen*

### ■ MASSNAHME 2: Untersaaten bei erosionsgefährdeten Kulturen

Obwohl aus Sicht der Pflanzen- und Bodengesundheit eine Monokultur Mais auf Mais abzulehnen ist, zeigt die Praxis, dass diese „Fruchtfolge“ immer wieder praktiziert wird. Da aufgrund des späten Erntetermins für Mais eine Winterbegrünung nicht mehr möglich ist, bietet sich eine Untersaat von kleinwüchsigen Pflanzen zum Zeitpunkt des Maisanbaus an. Es gibt hier verschiedene Varianten in Bezug auf Zeitpunkt des Anbaus der Untersaat und Untersaat-Mischung. Aufgrund der langsamen Jugendentwicklung der

Untersaat ist im Anbaujahr in Abhängigkeit vom Anbauzeitpunkt kein besonders wirksamer Erosionsschutz gegeben. Im zweiten Jahr kann Mais dann in konservierender Bodenbearbeitung angebaut werden.

### ■ MASSNAHME 3: Fruchtwechsel in erosionsgefährdeten Lagen

Seit langem ist bekannt, dass bestimmte Feldfrüchte besonders erosionsgefährdet sind. Dazu gehören vor allem Kulturen, die im Vergleich zu anderen Kulturen eine späte Bodenbedeckung erreichen oder in weitem Reihenabstand angebaut werden, also Mais, Kartoffel, Zuckerrübe, Sonnenblume, Wein, Obst. Für diese Kulturen existieren einerseits Bearbeitungsmaßnahmen, die einen wirksamen Erosionsschutz darstellen, andererseits kann auch durch einen Fruchtwechsel in besonders erosionsgefährdeten Lagen ein wirksamer Erosionsschutz hergestellt werden.

<sup>1</sup> Vgl. STRAUSS P., D. SWOBODA, W.E.H. Blum (2003): How effective is mulching and minimum tillage to control runoff and soil loss. Proceedings of „25 Years of Assessment of Erosion, Ghent, 22-26 September 2003, 545-550.

#### ■ MASSNAHME 4: Anlage von begrünten Ackerrandstreifen und begrünten Abflusswegen

Begrünte Gewässerrandstreifen sind eine wirksame Methode, um den Eintrag von Sediment in Gewässer zu reduzieren<sup>2</sup>. In dem hier vorliegenden Gebiet ist die Sinnhaftigkeit der Anlage von Gewässerrandstreifen allerdings nicht gegeben, weil nur ein sehr begrenzter Bereich der landwirtschaftlichen Nutzfläche direkt an Gewässer angrenzt. Eine ähnlich hohe bzw. höhere Wirksamkeit des Stoffrückhalts aus der Landschaft haben begrünte Ackerrandstreifen und begrünte Abflusswege, wie sie zum Teil bereits in der Gemeinde Michelhausen umgesetzt wurden. Diese sollten so ausgestaltet werden, dass das aus dem Acker abfließende Wasser eine möglichst lange Passage auf einem Ackerrandstreifen durchfließen muss. Die im ÖPUL 2007 genannten Förderbedingungen für Gewässerrandstreifen werden allerdings bei der Anlage von Ackerrandstreifen nicht erfüllt. Für den Landwirt ergibt sich hier ein Einkommensnachteil, der in geeigneter Form auszugleichen ist. Längerfristig bestünde eine Option des Ausgleichs natürlich in einer geeigneten Anpassung der Förderbedingungen im ÖPUL.

### MASSNAHMENPAKET 1.2: Gezielter Rückhalt und gezielte Ableitung von Regenwasser bei Starkregen

#### ■ MASSNAHME 1: Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Kulturlandschaft

Die flächendeckende Versorgung mit Retentionsbecken für stärkere Regen ist eine wichtige Maßnahme für den Wasserrückhalt in der Kulturlandschaft. Im Gegensatz zur direkten Ableitung in den Vorfluter haben sie den Vorteil der verzögerten Versickerung in der Flur. Bei der Anlage von Retentionsbecken ist die richtige Dimensionierung und Standortwahl von großer Bedeutung.

In Michelhausen verursachen vor allem die großen Einzugsgebiete mit Entwässerung auf die Hauptstraßen der Ortschaften die meisten Probleme. Sie hatten ursprünglich eine Entwässerungsmöglichkeit über offene Gräben in den Vorfluter, die es aus verschiedenen Gründen nicht mehr gibt. Dieser Grabenanschluss kann teilweise durch die Errichtung von Retentionsbecken kompensiert werden. In einigen Einzugsgebieten ist das durch mehrere Becken schon gut gelungen. In solchen Teilgebieten entwässern bei einem 10-jährigen Ereignis z.B. nur noch 8% des Gebietsabflusses in den Mischwasserkanal.



*Erosionsschäden in Michelhausen*

Andere Einzugsgebiete haben noch keine Retentionsbecken und entwässern zur Gänze in den Mischwasserkanal. Hier besteht der größte Handlungsbedarf.

Für sehr starke Regenereignisse ist ein geordneter Überlauf in die Vorfluter sinnvoll, der **nicht** über das Mischwasserkanalsystem erfolgen sollte.

<sup>2</sup> Vgl. BAW, WPA, IKT: Effektivität von Gewässerrandstreifen zum Schutz von Oberflächengewässern, Zwischenbericht, WA2-A-218/025-2008. Petzenkirchen, 2008.

Siehe auch Beispiel im Anhang: Maßnahmen nach unterschiedlichen Einzugsgebieten am Beispiel Michelhausen.

### ■ MASSNAHME 2: Reduktion bzw. Verhindern von Erosionsschäden im Güterwegesystem und angrenzten Flächen

Die Güterwege funktionieren teilweise als Entwässerungswege in der Kulturlandschaft. Sie erschließen die Flur - teilweise ausgehend von alten Hohlwegen, die durch Wasserabfluss entstanden sind - und führen auch Wasser zu den vorhandenen Retentionsbecken. An Feldzufahrten und ähnlichen Stellen kann es vorkommen, dass größere Wassermengen in einzelne Äcker geleitet werden. Hier kommt es zu starken Erosionsschäden. Es reichen schon kleinste, nicht von Vegetation bedeckte Flächen, um tiefe Rinnen entstehen zu lassen.

Das Abflusssystem der Güterwege sollte gezielt zur Leitung der Starkregenabflüsse genutzt werden. Oft reichen kleine Modellierungen der Fahrbahn, um den Abfluss zum Retentionsbecken zu leiten.

Konkrete Maßnahmen:

- Optimierung der Abflusswege der Güterwege und Zulauf zu Retentionsbecken.
- Entschärfung von neuralgischen Punkten durch Feinmodellierung der Fahrwege

Diese Maßnahmen sind nur in Zusammenhang mit einer Verbesserung der Bodenbedeckung bei Hackfruchtanbau sinnvoll d. h. bestmöglicher Wasserrückhalt sowie Verhindern der Bodenerosion durch konservierende Bewirtschaftung.

## MASSNAHMENPAKET 1.3: Kooperative Problemlösung

### ■ MASSNAHME 1: Analyse der Möglichkeiten der Grundaufbringung für Bodenschutz- und Retentionsmaßnahmen

Ein grundlegendes Problem bei der Umsetzung von Bodenschutz- und Retentionsmaßnahmen ist das Aufbringen des dafür notwendigen Grundes. In Zusammenhang mit einer Flurbereinigung – wie sie aktuell in Michelhausen läuft - ist dies einfacher möglich. Steht kein Kommassierungsverfahren an, so ist eine intensive Zusammenarbeit und Diskussion mit den GrundstücksbesitzerInnen notwendig.

Am Beginn dieses Diskussionsprozesses sollte eine fachlich untermauerte Standortsuche für Retentionsbecken bzw. andere Bodenschutzmaßnahmen durchgeführt werden. Die Lage des Beckens ist von den Abflusswegen abhängig. Der mögliche Standortraum ist daher eingeschränkt. Eine Erosionsmodellierung ist eine gute Grundlage für die Planung von Bodenschutz- und Retentionsmaßnahmen. Sinnvolle Standorte und Dimensionen können daraus abgeleitet werden. Die Landwirte sollten im Anschluss versammelt werden, um in den ausgewiesenen Standorträumen verfügbare Gründe zu suchen und Ausgleichsmaßnahmen zu definieren. Falls ein Grundkauf durch die Gemeinde nicht in Frage kommt, können die benötigten Flächen von der Gemeinde auch gepachtet werden. Wichtig ist die Bewusstseinsbildung bei den Landwirten, denen vermittelt werden muss, dass die Zusammenarbeit aller die beste Lösungsmöglichkeit ist (vgl. hierzu auch Maßnahmenfeld "Bewusstseinsbildung").

### ■ MASSNAHME 2: Vertragsbodenschutz- privatrechtliche Vereinbarungen zur Förderung von Bodenschutzmaßnahmen

Bodenschutz ist in Österreich Landessache, in Niederösterreich sind Bodenschutzangelegenheiten im Nö. Bodenschutzgesetz geregelt. Das Gesetz wurde mit dem

Schwerpunkt geschaffen, die Ausbringung von Klärschlamm gesetzlich zu regeln. Für die Probleme der Bodenerosion und des Oberflächenabflusses kann diese gesetzliche Grundlage keinen Beitrag zur Problemlösung leisten. Es müssen daher andere Instrumente des nachhaltigen Umgangs mit der Ressource Boden entwickelt werden, die einen freiwilligen Einsatz von bodenschützenden Maßnahmen anbieten. Das ÖPUL-Programm bietet einen solchen freiwilligen Einsatz verschiedener Maßnahmen. Allerdings ist die Akzeptanz für die wichtigste Maßnahme im Rahmen von ÖPUL (Mulch- und Direktsaat im Ackerbau) bei vielen Landwirten gering. Es wird auch die Maßnahme „Untersaat im Maisanbau“ gefördert, jedoch auch hier ist die Teilnahme gering. Die anderen im Rahmen dieses Maßnahmenkatalogs vorgeschlagenen Maßnahmen können im Rahmen von ÖPUL nicht abgegolten werden. Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass ÖPUL einerseits eine zu geringe Teilnahmequote in den relevanten Bereichen aufweist, andererseits wesentliche Maßnahmen nicht gefördert werden können. Um eine höhere Umsetzung von Bodenschutzmaßnahmen in gefährdeten Gebieten zu erreichen und damit die auftretenden Probleme des Bodenabtrags und Oberflächenabflusses zu lösen, wäre daher eine privatrechtliche Vereinbarung zwischen Gemeinde und Landwirten, aber auch anderen Gruppierungen eine Alternative.

Solche Vereinbarungen werden in anderen Gebieten Österreichs bereits seit längerem erfolgreich eingesetzt. Anzudenken wären geeignete Strukturen, die eine Umsetzung möglichst effektiv durchsetzen können. Existieren solche Strukturen in Niederösterreich bereits, sollte hier eine Einbindung erfolgen. Eine finanzielle Beteiligung aller an einer Umsetzung interessierten Institutionen wäre vorzusehen.

Wenn sich ein Landwirt verpflichtet, strengere Maßnahmen als die gesetzlich vorgeschriebenen einzuhalten, kann dafür eine Entschädigung zuerkannt werden (kein Rechtsanspruch).<sup>3</sup> Kritisch ist hier anzumerken, dass für die Unterlassung einer Beschädigung bezahlt wird.

Die Förderung könnte als Umstellungsförderung angedacht werden, die solange gezahlt wird, bis der Ertrag wieder zu steigen beginnt, also den Ertragsverlust in der Umstellungszeit ausgleicht.

#### **Kostenrahmen:**

Ausgehend von den derzeitigen Kosten der Gemeinde Michelhausen von rund EUR 15.000,- für die Beseitigung der Schäden könnten mit einer Förderhöhe von EUR 150,-/ha rund 100ha Umstellungsfläche gefördert werden.

#### **Umsetzungsschritte:**

- Abgrenzung kritischer Flächen (in Kooperation mit betroffenen Nachbargemeinden)
- Berechnung des Ertragsrückganges sowie zusätzlicher Aufwände bei Umstellung
- Entwicklung eines Entschädigungsmodelles
- Kooperation mit weiteren „Begünstigten“ z.B. Straßenbauabteilung
- Gemeinderatsbeschlüsse
- Information und Fortbildung für Landwirte
- Abschließen privatrechtlicher Verträge mit den Landwirten
- Begleitende Erfolgskontrolle

**Zuständigkeit:** Gemeinde

---

<sup>3</sup> Vgl. KOHLROSS: Präsentation im Rahmen der 2. Boden- und Wasserwerkstatt, NÖ Landesregierung - Abteilung Agrarrecht. Michelhausen, 2009.

**KooperationspartnerInnen / UmsetzungspartnerInnen:**

- Landwirte, die Hanglagen bewirtschaften
- Landwirtschaftliche Fachschule
- Straßenbauabteilung
- Land NÖ, NÖ-LWK, NÖ Landschaftsfond

**MASSNAHMENPAKET 1.4: Strukturelle Maßnahmen****■ MASSNAHME 1: Ausrichtung des Kommassierungsverfahrens speziell in Richtung erosionsreduzierender Maßnahmen**

Falls in der Gemeinde ein Kommassierungsverfahren umgesetzt wird, sollte ein verstärktes Augenmerk auf erosionsbeeinflussende Faktoren einerseits und die Planung zusätzlicher Retentionsbecken andererseits gelegt werden, um einen Beitrag zum Boden- und Wasserschutz zu leisten. Als erosionsbeeinflussende Faktoren gelten die Dimensionierung der erosionswirksamen Hanglängen, sowie die Schaffung von Schlägen, die quer zum Hang bearbeitbar sind. Für den Bereich bei der Anlage zusätzlicher Retentionsbecken ist die optimale Lage hinsichtlich der Retentionswirkung festzulegen und in den Kommassierungsprozess einzubeziehen.

**■ MASSNAHME 2: Stärkere Einbindung von Boden und Wasser in die Raumordnung**

Das Thema "Boden und Wasser" soll stärker als bisher in der Örtlichen Raumplanung Berücksichtigung finden.

Beispielsweise sollte die landwirtschaftliche Eignung von Flächen (landwirtschaftlichen Vorrangzonen, Wertigkeit des Ackerlandes) im Zuge der Örtlichen Entwicklungsplanung und Flächenwidmungsplanung intensiver berücksichtigt werden.

In Michelhausen ist etwa folgende Problemstellung aufgetreten:

Im Regionalen Raumordnungsprogramm NÖ Mitte sind die Hanglagen der Gemeinde Michelhausen teilweise als „Erhaltenswerter Landschaftsteil“ ausgewiesen. Daher wurde die großflächige Ausweisung von Siedlungsgebiet in der Ebene zulasten der hochwertigen Ackerflächen, die in der gleichen Verordnung als „landwirtschaftlichen Vorrangzone“ definiert sind, vorgenommen. Dieses Ergebnis basiert auf einer Abwägung dieser Interessen, wobei das Interesse des Landschaftsschutzes als gewichtiger angesehen wurde. Hintergrund ist, dass der Großteil der Gemeindefläche im Regionalen Raumordnungsprogramm NÖ Mitte als „landwirtschaftliche Vorrangzone“ definiert ist und nur Teile der Hangflächen als „erhaltenswerter Landschaftsteil“.

Um die Thematik Boden, Wasser und Landwirtschaft stärker in der Örtlichen Raumplanung zu verankern, werden diese Themen im aktuell für Gemeinden und RaumplanerInnen in Ausarbeitung befindlichen "Handbuch für die Grundlagenerhebung im Zuge der Erarbeitung von Örtlichen Entwicklungskonzepten" besonders hervorgehoben.

Zusätzlich ist eine stärkere interdisziplinäre Zusammenarbeit (insbesondere von Raumplanung, Landschaftsplanung, Landwirtschaft und der Kulturtechnik) wünschenswert.

Kritisiert wurden auch die fehlenden Möglichkeiten der Raumplanung, die tatsächliche Nutzung von Flächen zu definieren. Der Planung von begrünten Ackerrandstreifen kann zwar im Flächenwidmungsplan mit der Widmung "Grünland-Grüngürtel" entsprochen werden, die tatsächliche Umsetzung eines begrünten Ackerrandstreifens kann damit aber nicht vorgegeben werden. Die Fläche darf lediglich nicht bebaut werden bzw. nur mit solchen Bauwerken bebaut werden, die für die Nutzung notwendig sind.

---

## Kontaktadressen zum Maßnahmenfeld Kulturlandschaft:

- Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft: [www.noel.gv.at](http://www.noel.gv.at)
- Amt der NÖ Landesregierung Abteilung Landschaftsförderung: [www.noel.gv.at](http://www.noel.gv.at) Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Agrarrecht: [www.noel.gv.at](http://www.noel.gv.at)
- Amt der NÖ Landesregierung Abteilung Wasserbau: [www.noel.gv.at](http://www.noel.gv.at)
- Amt der NÖ Landesregierung Abteilung Wasserrecht und Schifffahrt: [www.noel.gv.at](http://www.noel.gv.at)
- NÖ Agrarbezirksbehörde:  
[www.noel.gv.at/PolitikVerwaltung/Behoerdenwegweiser/Landesdienststellen/adressenliste.wai.html](http://www.noel.gv.at/PolitikVerwaltung/Behoerdenwegweiser/Landesdienststellen/adressenliste.wai.html)
- ÖPUL - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Abteilung II 8 - Biologische Landwirtschaft und Agrarumweltprogramme: [www.lebensministerium.at](http://www.lebensministerium.at)
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich: [www.lk-noel.at](http://www.lk-noel.at)
- Bezirksbauernkammern z.B. Bezirksbauernkammer Tullnerfeld:  
[www.agrarnet.info/tullnerfeld](http://www.agrarnet.info/tullnerfeld); [www.agrarnet.info/partner/index.php?id=2500,,,1081](http://www.agrarnet.info/partner/index.php?id=2500,,,1081)
- Land-Impulse - Dachverband der Absolventenverbände der landwirtschaftlichen Fachschulen in Niederösterreich: [www.landimpulse.at](http://www.landimpulse.at);  
[www.landimpulse.at/agroinnovation](http://www.landimpulse.at/agroinnovation)
- Landwirtschaftliche Fachschulen: [www.farmschulen.at](http://www.farmschulen.at)
- Lako - Landwirtschaftliche Koordinierungsstelle für Bildung und Forschung:  
[www.lako.at](http://www.lako.at), Informationen zu Feldversuchen: [www.lako.at/versuche](http://www.lako.at/versuche)
- Bundesamt für Wasserwirtschaft – Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt BAW-IKT: [www.baw-ikt.at](http://www.baw-ikt.at)
- Umweltbundesamt: [www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/boden/Bodenplattform](http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/boden/Bodenplattform)  
Österreich: [www.bodeninfo.net](http://www.bodeninfo.net)
- Plattform über den Biolandbau: [www.boku.ac.at/bioplattform.html](http://www.boku.ac.at/bioplattform.html)
- Österreichische Bodenkundliche Gesellschaft: <http://oebg.boku.ac.at/>

---

## Weiterführende Informationen und Literatur:

- AMT DER NÖ LANDESREGIERUNG, GRUPPE WASSER: Naturnahe Oberflächenentwässerung für Siedlungsgebiete – Leitfaden für Gemeinden. St. Pölten, 2010.
- STRAUSS, SWOBODA, BLUM: How effective is mulching and minimum tillage to control runoff and soil loss. Proceedings of „25 Years of Assessment of Erosion, Ghent, 22-26 September 2003. Petzenkirchen, 2003.
- WPA, BAW, IBF: Effektivität von Gewässerrandstreifen zum Schutz vor Oberflächengewässern. Forschungsprojekt Nr. 100321.BMLFUW, Ämter der NÖ, STMK, OÖ Landesregierung. GZ-WPA: 407/014. 2009.

- SCHWEIZERISCHE GESELLSCHAFT FÜR BODENSCHONENDE LANDWIRTSCHAFT:  
[www.no-till.ch](http://www.no-till.ch)
- ROSNER, ZWATZ, KLIK: Konservierende Bodenbearbeitungssysteme – Versuche in Niederösterreich. Tulln, 2009.
- AMT DER VORARLBERGER LANDESREGIERUNG: Leitfaden zur ökologisch verträglichen Umsetzung von Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen an Gewässern. Bregenz, 2006.
- BAW: INTEGRATED LAND USE PLANNING – Endberichte. Petzenkirchen, 2006.

---

## Maßnahmenfeld 2: Maßnahmen in der Siedlung

### Problemdarstellung

Die räumliche Entwicklung ist stärker denn je durch Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke geprägt. Diese Entwicklung ist in besonderem Maße auf veränderte Lebens-, Arbeits- und Verkehrsformen zurückzuführen.

### Handlungsansätze

Bodenschutz in der Siedlung stellt ein breites Handlungsfeld dar: von der **örtlichen Raumplanung** über **flächensparendes Bauen** bis hin zur **Regenwasserversickerung**. Im Bereich der örtlichen Raumplanung kann im Siedlungsbestand mit Maßnahmen zur Baulandmobilisierung angesetzt werden. Die Nachverdichtung und Nachmischung im Siedlungsbestand führt ebenfalls dazu, dass die Inanspruchnahme von weiterem Raum reduziert wird. Bei Siedlungserweiterungen können ebenfalls vielfältige nachhaltige und bodenschonende Maßnahmen auf der Ebene der örtlichen Raumplanung getroffen werden.

Die dezentrale Regenwasserversickerung gestaltet sich in dicht bebauten Bereichen und in landwirtschaftlich geprägten Ortschaften aufgrund des hohen Versiegelungsgrades (befestigte Hofflächen, geschlossene Bebauung) oft schwierig. Auch die früher gesetzlich verankerte Einleitungspflicht und der geringe finanzielle Anreiz des Gebührensystems erschweren den Umbau im Bestand. Umso bedeutender ist die Bedachtnahme der dezentralen Regenwasserversickerung im Zuge der Siedlungserweiterung.

In vielen Gemeinden wird ein Großteil des Regenwassers der Dachflächen und befestigten Flächen nicht Vorort versickert, sondern über das Kanalsystem abgeleitet. Ein hoher Regenwasseranteil führt bei Mischwasserkanalsystemen zur Verschlechterung des Wirkungsgrades der Kläranlage, zu Kapazitätsengpässen und in weiterer Folge zu Einträgen von ungeklärtem Abwasser aus den Regenüberlaufbecken in die Vorfluter.

Besonders die Maßnahmen im privaten Bereich sind von Gemeinden nur bedingt steuerbar. Es gibt aber zahlreiche Möglichkeiten, die Kooperation der Bürger und Bürgerinnen bei der Problemlösung zu fördern und einen gemeinsamen bewusst nachhaltigen Weg in die Zukunft zu gehen.

### Zielsetzung

- Reduktion des Bodenverbrauches
- Reduktion der Versiegelung
- Grundwasserschutz
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines möglichst natürlichen Wasserkreislaufes
- Reduktion des Regenwasseranteiles im Kanalsystem
- Minimierung der an den Kanal angeschlossenen Straßenflächen im Um- und Neubau

### Schwerpunkte

- raumschonende Siedlungsplanung
- bodenschonendes Bauen und Nachverdichten
- Motivation der PrivatgrundstücksbesitzerInnen, die Verantwortung für die Entwässerung zu übernehmen

## **MASSNAHMENPAKET 2.1: Baulandmobilisierung im Bestand**

In vielen niederösterreichischen Gemeinden besteht ein enormer Baulandüberhang, da Bauland in großem Ausmaß privat gehortet wird und in Folge dessen von der Gemeinde zusätzliches Bauland - meist am Ortsrand – ausgewiesen wird. Die Mobilisierung dieser in den Siedlungsbestand meist „gut integrierten“ Baulandreserven ist nicht nur in Bezug auf den Bodenschutz der Ausweisung von Bauland am Siedlungsrand vorzuziehen, sondern hilft den Gemeinden auch, Kosten zu sparen und Einnahmen zu lukrieren.

Die Baulandreserven liegen meist im Siedlungsverband, wo die technische Infrastruktur weitgehend vorhanden ist. Den Gemeinden sind hier Kosten für die bisher minder genutzte Infrastruktur entstanden, die durch Aufschließungsabgaben basierend auf Bauplatzerklärungen bzw. Baubewilligungen für die erstmalige Errichtung eines Gebäudes teilweise refundiert werden sollten.

### **Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:**

#### **■ Maßnahme 1: Aktive Bodenpolitik der Gemeinde**

- Befragung der EigentümerInnen der unbebauten Baulandflächen über die Beweggründe der Baulandhortung (Warum wird das Bauland gehortet? Welche Hürden bestehen, die Flächen zu bebauen oder zu verkaufen? Besteht Bereitschaft, die Fläche zu verkaufen? In wie vielen Jahren wird die Fläche voraussichtlich bebaut werden? etc.)
- Aufbau eines Baulücken- und Brachenkataloges mit einer Darstellung der Chancen und Hemmnisse der Nutzung und mit Zielvorgaben zur Nutzung (aktiv entwickeln, vorbereiten, warten, Rückwidmung).
- Nutzung dieses Kataloges für die Informationsweitergabe an potentielle Käufer. Der Katalog, der auch Informationen zu Größe, Widmungskategorie, Vorgaben für die bauliche Nutzung, Ansprechperson etc. enthält, sollte am Gemeindeamt zur allgemeinen Einsicht aufliegen.  
Anmerkung: Die Erhebung der Baulücken und ungenutzten Gebäude im Bauland ist Teil der Grundlagenerhebung für die Erarbeitung eines Örtlichen Entwicklungskonzeptes und wurde in manchen Gemeinden - in vereinfachter Form - bereits durchgeführt.
- Bauplatzbörse: Die Gemeinde fungiert aktiv als Vermittler zwischen Angebot und Nachfrage z.B. in Kombination mit einem Baulückenkatalog.
- Grundstückstausch: Jenen GrundstücksbesitzerInnen, die mittelfristig ihre Grundstücke im Bauland keiner entsprechenden Nutzung zuführen wollen, werden von der Gemeinde alternative, gleichwertige Grundstücke, deren Bebauung nicht so vordringlich ist, angeboten. Zu klären ist im Vorfeld die Frage der dabei entstehenden Kosten durch z.B. Grundbucheintragung, Notar, Vermessung, Grundverkehrssteuer.

#### **■ Maßnahme 2: Verdeutlichung der Folgen insbesondere der Folgekosten der Baulandhortung**

Die Hortung von gewidmetem Bauland macht die Ausweisung von zusätzlichem Wohnbauland und damit weitere öffentliche Investitionen und zusätzlichen Bodenverbrauch durch weitere Siedlungsstraßen notwendig. Der Zusammenhang zwischen privater Baulandhortung und öffentlichen Ausgaben muss den GrundstücksbesitzerInnen bewusst gemacht werden.

#### **■ Maßnahme 3: Qualifizierung der Ortskerne**

Parallel zur Mobilisierung des bestehenden Baulandes innerhalb des Siedlungsverbandes

muss die Attraktivität der Ortskerne verbessert werden. Geeignete Maßnahmen, die das Wohnen im Ortskern wieder erstrebenswert machen, sind etwa die Verbesserung der Versorgung, die Aufwertung der Grün- und Freiräume, Verkehrsberuhigung, standortgerechte Durchmischung, Mischung von Arbeiten und Wohnen.

#### ■ Maßnahme 4: Befristetes Bauland und Vertragsraumordnung

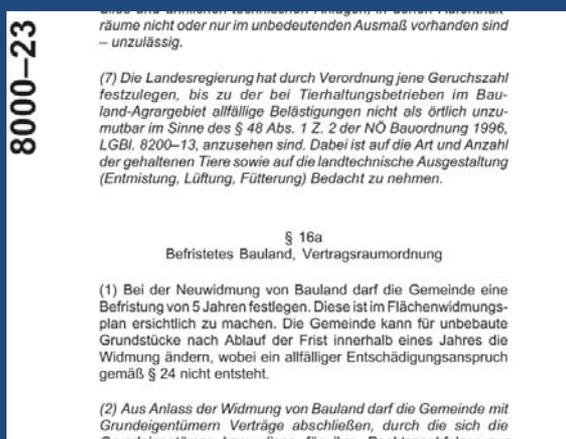
Die Ausweisung von befristetem Bauland nach dem NÖ Raumordnungsgesetz NÖROG §16a (1) ermöglicht der Gemeinde nach Ablauf einer max. 5 jährigen Frist für unbebaute Grundstück entschädigungslos eine andere Widmung festzulegen. Nachteil dabei ist, dass hochwertige, meist bereits infrastrukturell aufgeschlossene Baulandflächen rückgewidmet werden und eine Baulücke entsteht.

Daher ist die Möglichkeit, bei der Umwidmung Verträge mit den GrundstückseigentümerInnen abzuschließen (Vertragsraumordnung), in denen die Verpflichtung enthalten ist, das Grundstück innerhalb einer bestimmten Frist zu bebauen bzw. das Grundstück der Gemeinde zum ortsüblichen Preis anzubieten, vorzuziehen. Die Kommunikation zwischen der Gemeindeverwaltung und den BürgerInnen ist in diesem Prozess besonders bedeutend. Probleme und Hindernisse müssen offen diskutiert und gemeinsam einer für beide Seiten vertretbaren Lösung zugeführt werden.

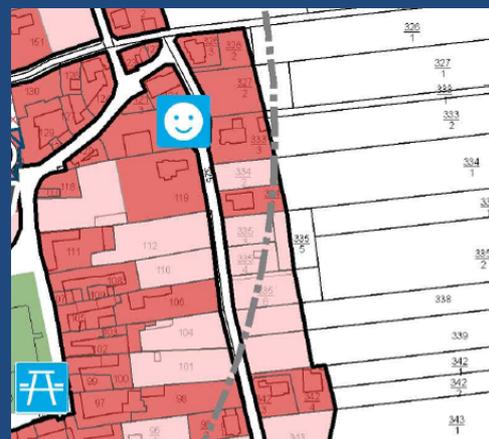
#### ■ Maßnahme 5: Kontrolle der Vorgaben und Hilfestellung beim Bauen und Sanieren im Siedlungsverband

Bauen im kompakten Siedlungsverband darf nicht komplizierter sein, als am Siedlungsrand im meist locker bebauten Einfamilienhausgebiet mit hohem Flächenverbrauch. Damit dies zukünftig gelingt, sollte

- die Gemeindeverwaltung dem erhöhten Informationsbedarf der Bauherren mit kompetenter Beratung entgegen kommen und
- von Seiten des Gesetzgebers geprüft werden, ob die bestehenden rechtlichen Vorgaben vereinfacht werden können.



NÖ Raumordnungsgesetz



Erhebung der Baulandreserven

## MASSNAHMENPAKET 2.2: Nachverdichtung und Nachmischung im Siedlungsbestand

Eine Möglichkeit Bevölkerungswachstum mit Flächensparen in Einklang zu bringen, ist die Nachverdichtung bestehender Siedlungsgebiete. Unter Nachverdichtung werden die Nutzung von Brachflächen (z.B. Verkehrsbrachen, Industriebrachen etc.) und die dichtere Bebauung von bereits bebauten Grundstücken verstanden. Bei der Nachverdichtung muss besonders Bedacht auf den Erhalt bestehender Qualitäten (z.B. Grün- und Freiraumausstattung) und das vertretbare Maß an Dichte gelegt werden.

Die typischen monofunktionalen Einfamilienhausgebiete am Siedlungsrand weisen im Vergleich zu den landwirtschaftlich geprägten Ortszentren eine geringe Bebauungsdichte auf. Potentiale zur Verdichtung bestehen hier zwar, die Umsetzung ist aber schwierig. Nachverdichtung im privaten Einfamilienhausbereich kann schwer forciert werden, sollte aber zumindest nicht z.B. durch Vorgaben im Bebauungsplan verhindert werden.

Das Potential für Nachverdichtung liegt im ländlichen Raum sicher in der Fläche und nicht in der Höhe. Ein Aufstocken ist nur dort mit dem Ortsbild vereinbar, wo eine ähnliche Höhe bereits üblich ist. Dichte in Form eines Geschoßwohnungsbaues ist daher in vielen Dörfern dem Ortsbild nicht zuträglich.



*Gebaute Beispiele - Zu- und Umbauten*

Quelle: [www.noe-gestalten.at](http://www.noe-gestalten.at)

Durch die mit dem agrarischen Strukturwandel verbundene Veränderung der Nutzung – von Landwirtschaft hin zu Wohnnutzung - im oft dicht verbauten Ortskern, ergeben sich Möglichkeiten zu einer sinnvollen Nachverdichtung. Aufgrund der bereits hohen Bebauungsdichte geht es hier weniger um eine stärkere bauliche Nutzung, sondern um eine dichtere Besiedelung. Für Nachverdichtung eignen sich meist auch die Hintausbereiche, vorausgesetzt sie stellen keine schützenswerte Bereiche dar.

Der hohe Versiegelungsgrad in den agrarisch geprägten Ortskernen, der vor allem auf die Vielzahl an Nebengebäuden zurückzuführen ist, ist ein idealer Ansatzpunkt für eine dichte Besiedelung der Ortskerne. Bisher war der Bodenverbrauch pro Kopf hier sehr hoch – berücksichtigt man, dass hier nicht nur gewohnt, sondern auch gearbeitet wurde, relativiert sich diese Aussage. Gelingt es, die Bevölkerungsdichte in den Ortskernen zu erhöhen, so kann die Versiegelung pro Kopf reduziert werden. Aufgrund der bestehenden hohen Bebauungsdichte sind diese Bereiche ideal für den verdichteten Flachbau geeignet.

Die Ortskerne sind aufgrund der flexiblen Strukturen auch für eine Nachmischung sehr geeignet. D.h. Wohnen, Arbeiten, sich versorgen, Freizeit, Kultur, etc. sind Nutzungen, die im geschlossenen Ortskern gut miteinander kombiniert werden können.

#### **Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:**

##### **■ Maßnahme 1: Analyse der Potentiale einer verträglichen Nachverdichtung und Nachmischung**

In welchen Ortsteilen ist eine Nachverdichtung durch Anbauten, Umbauten, Dachausbauten, Aufstockungen, Nutzung bisher ungenutzter Grundstücksteile etc. möglich? Bisher mindergenutzte, monofunktionale Bereiche sollten als Zielgebiete für eine Nachverdichtung und Förderung der Nutzungsmischung abgegrenzt werden. In diesen Zielgebieten sollten u.a. eine Stärkung der Ausrichtung der Freizeitaktivitäten, des Arbeitens und des "Sich-Versorgens" am Wohnort und die Mehrfachnutzung von Einrichtungen angestrebt werden.

Nachverdichtung sollte insbesondere in den infrastrukturell gut versorgten Hauptorten und in den Bereichen, die besonders gut an den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angebunden sind, konzentriert werden. Eine Nachverdichtung in infrastrukturell bisher schlecht ausgestatteten Orten sollte mit einer Verbesserung der Versorgung einhergehen.

##### **■ Maßnahme 2: Analyse der Verdichtungspotentiale der Hintausbereiche**

Bebauung der nicht mehr landwirtschaftlich genutzten Hintausbereiche. Die schmalen, langgestreckten Grundstücke können jeweils von beiden Seiten baulich genutzt werden. Ein Zielkonflikt entsteht jedoch, wenn die Gemeinde sowohl die Schonung der Ressource Boden, als auch den Erhalt der ursprünglichen Siedlungsstruktur anstrebt. Steht der Erhalt des ursprünglichen Ortsbildes im Vordergrund, oder sind Konflikte mit der nach wie vor regen landwirtschaftlichen Nutzung absehbar, so sollten die Hintausbereiche von Wohnbebauung frei gehalten werden.

##### **■ Maßnahme 3: Kooperatives Brachflächenmanagement**

Umnutzung von Gewerbe- und Industriebrachen und Reaktivierung von anderen, nicht mehr genutzten Flächen. Meist weisen diese Brachen eine zentrale Lage und eine große Grundstücksfläche auf. Der Ankauf durch die Gemeinde, der Umbau oder Abbruch des Baubestandes und ggfs. die Sanierung von Altlasten ist daher nicht nur in Bezug auf den Bodenschutz sinnvoll.

##### **■ Maßnahme 4: Verbesserung der Beratung bei rechtlichen und verfahrenstechnischen Schwierigkeiten**

Nachverdichtung und Renovierung sollte von den Bauherren nicht als "problematischer" als der Neubau eines Gebäudes empfunden werden. Im Zuge von Nachverdichtungen und Renovierungen treten häufig Fragen auf, die durch fachliche Beratung, Vermittlung und Unterstützung durch die Gemeinde rasch und kompetent geklärt werden sollten.

##### **■ Maßnahme 5: Aktivierung der Ortskerne durch die Mischung von Wohnen und Arbeiten**

Die – im Vergleich zu den monofunktionalen Siedlungen – hohe Nutzungsmischung im Ortskern sollte erhalten werden. Durch die heute aufgrund des Bedeutungsgewinns des Dienstleistungssektors wieder besser kombinierbaren Nutzungen „Wohnen“ und „Arbeiten“ ergeben sich neue Möglichkeiten zur Aufrechterhaltung dieser Qualität. Die Nutzungsmischung im Bestand führt u.A. zu einem geringeren Neubaubedarf für

betriebliche Zwecke. Die Gemeinde kann die Mischung der Nutzungen durch verschiedene Maßnahmen forcieren, z.B. im Zuge der Flächenwidmungsplanung (Widmung Bauland Kerngebiet, Bauland Agrargebiet, Zentrumszone), das Setzen von Initiativen zur Nutzung von alten, leerstehenden Gebäuden für Büro Zwecke, durch die Integration von Büroflächen bei kommunalen Projekten.

■ **Maßnahme 6: Umsetzung eines Pilotprojekts zur Nachverdichtung**

Die Gemeinde kann mit gutem Beispiel voran gehen und kommunale Bauvorhaben im Siedlungsverband anstatt am Rand realisieren, kommunale Grundstücke baulich besser ausnutzen und gut integrierte Brachflächen für Wohnbauprojekte ankaufen.

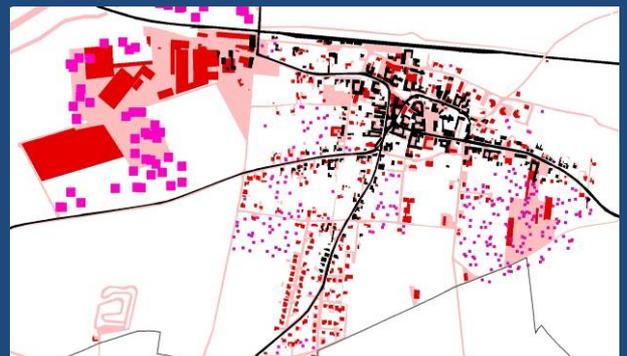
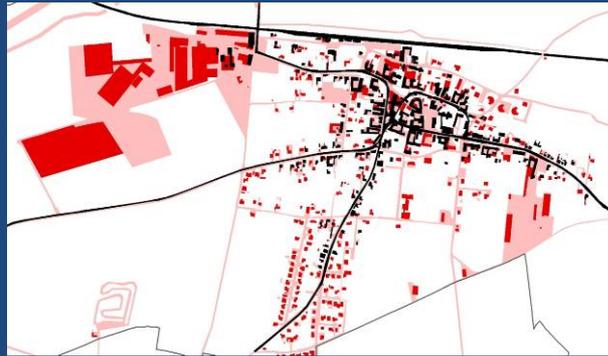
■ **Maßnahme 7: Überbauung von Parkplätzen**

Großflächige Parkplätze und andere mindergenutzte Flächen bieten sich an, durch Doppelnutzung Fläche zu sparen. Dafür eignen sich insbesondere großflächige Parkplätze in Betriebs- und Handelsgebieten sowie bei Bahnhöfen.

■ **Maßnahme 8: Einsatz kommunaler Fördermittel für Nachverdichtung, Althausanierung und Wohnen im Altbau**

Durch Förderung qualifizierter Verdichtung (d.h. mit Bedacht auf ausreichend Grün- und Freiräume), innerer Erneuerung und ggfs. Altlastenbeseitigung kann die Nutzung solcher Standorte angereizt werden. Die Gemeinde sollte auch hervorheben, dass durch den Wegfall der Aufschließungsgebühr das Sanieren des Altbestandes und die Nachverdichtung bzw. Wiedernutzung bereits bebauter Grundstücke finanzielle Vorteile bringt.

Eine stärkere kommunale Förderung des Wohnungseigentums im Altbau und der Althausanierung sollte angestrebt werden.



*Versiegelungsentwicklung in Michelhausen | Versiegelung 1950 – heute - 2020*

### **MASSNAHMENPAKET 2.3: Die nachhaltige, ländliche Siedlung**

Der Trend zum freistehenden Einfamilienhaus ist ungebrochen. Dorf und verdichtetes Bauen scheinen heute – trotz der dichten Ortskerne - ein unüberwindbarer Gegensatz zu sein.

Auf der einen Seite ist es natürlich nicht sinnvoll, infrastrukturell schlecht versorgte Gebiete stark zu besiedeln. Aber eine bauliche Verdichtung – insbesondere in infrastrukturell gut ausgestatteten ländlichen Hauptorten – ist zukünftig notwendig.

Eine hohe Bebauungsdichte ist für alte, dörfliche Kernbereiche typisch. Früher waren es Wirtschaftsgebäude – bzw. allgemein gesprochen die Kombination von Wohnen und Arbeiten - die am Grundstück zu einer hohen baulichen Dichte geführt haben. Heute könnte es eine höhere Einwohnerdichte oder auch wieder die Kombination von Wohnen und Arbeiten sein, die dazu führt, dass es lokal zwar zu einem höheren Versiegelungsgrad kommt, pro Kopf aber weniger "Raum verbraucht" wird.

Leben am Land heißt nach wie vor "Wohnen im Grünen". Die aktuelle Förderlandschaft (Pendlerpauschale, Wohnbauförderung) begünstigt diesen Wunsch. Wie auch die BürgerInnenbeteiligung in Michelhausen gezeigt hat, ist dieses Thema sehr emotional besetzt und der Besitz von Grund und Boden historisch bedingt eine fast unantastbare Bastion. Hier gilt es, die Veränderbarkeit richtig einzuschätzen und an den eigentlichen Motiven (Eigentumsbildung, ausreichend Raum, Wohnen im Grünen) anzusetzen.

Um zu einer Trendumkehr zu gelangen, müssen die ökonomischen und ökologischen Gründe, die heute für eine verdichtete Bebauung sprechen, auch für den einzelnen Bauherren spürbar sein, denn über die Notwendigkeit sind sich die einschlägigen Fachdisziplinen seit langem einig. Die Folgekosten des Raumverbrauches (Unterhaltskosten der Infrastruktur etc.) müssten also noch stärker dem Verursacher angelastet werden.

Ein weiterer Grund, warum sich die Idee der verdichteten Siedlung trotz eindeutiger Vorteile noch nicht durchgesetzt hat, könnte die Tatsache sein, dass bisher kaum geeignete Häusertypen für die noch immer stark repräsentierten HäuslbauerInnen ausgearbeitet wurden. Solange sich die Gemeinden mit den Vorgaben im Bebauungsplan und der Parzellierung an dem typischen freistehenden Einfamilienhaus orientieren und die HäuslbauerInnen keine positiven Alternativen kennenlernen, wird eine Trendumkehr ausbleiben.

#### **Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:**

##### **■ Maßnahme 1: Fachlicher, disziplinenübergreifender Diskurs zum Thema "Das nachhaltige Dorf"**

"Energieoptimierung UND Bodenschutz", "Dichte UND Wohnen im Grünen", "Dichte UND ortsbildverträgliches Bauen" muss möglich sein!

Es scheint ein Zielkonflikt bei der Umsetzung von "bodenschonendem Bauen" und "energieoptimiertem Bauen" bzw. "Bauen mit hoher Wohn- und Freiraumqualität" zu bestehen. Derzeit wird die Parzellierung und die Gebäudesituierung und -orientierung am Grundstück primär nach energetischen Zielsetzungen ausgerichtet. Die Nutzbarkeit der Gartenflächen und die Folgen für die Versiegelung auf dem Grundstück werden dabei oft vernachlässigt. Eine ideale Parzellierung, die sowohl zu einer energetischen Optimierung führt, aber auch die Freiraumqualität und die Bodenversiegelung beachtet, sollte interdisziplinär (Raumplanung / Freiraumplanung / Architektur) diskutiert werden. Eine "nachhaltige Siedlung" die sowohl energetisch optimiert, als auch bodenschonend ist, sollte das Ziel sein. Die Gemeindepolitik sollte an diesem Diskurs teilnehmen und diesen Vorort initiieren.

## ■ Maßnahme 2: Entwicklung von attraktiven, verdichteten, ländlichen, koppelbaren Gebäudetypen für HäuslbauerInnen

Positive Beispiele für verdichteten Flachbau gibt es zuhauf. Attraktive Beispiele für raumsparenden Einfamilienhäuser mit attraktiven Gärten, die auch von der noch immer stark vertretenen Gruppe der HäuslbauerInnen umsetzbar sind, fehlen jedoch. Durch eine Anpassung der Bebauungspläne und Parzellierungen an solche Typen (schmale Grundstücke, gekuppelte und geschlossene Bauweise) würde auch für FertigteilhausanbieterInnen und Bauherren der Bedarf entstehen, sich mit diesen Gebäudetypen auseinanderzusetzen. Das Henne-Ei Problem: Was war zuerst, der Bebauungsplan und die Parzelle, die diese Typen nicht zulassen, oder der Bauherr, der solche Parzellen aufgrund der Meinung, dass die Nutzbarkeit eingeschränkt ist, meidet? könnte durch eine großangelegte Informationskampagne und eine rigorose Änderung der Bebauungspläne und Parzellierungen in den niederösterreichischen Gemeinden gelöst werden.



*Gebaute Beispiele - Neubauten*

Quelle: AMT DER NÖ LANDESREGIERUNG, Abteilung Baudirektion. St. Pölten, 2009.

## ■ Maßnahme 3: Bodenschonende Siedlungsstraßen

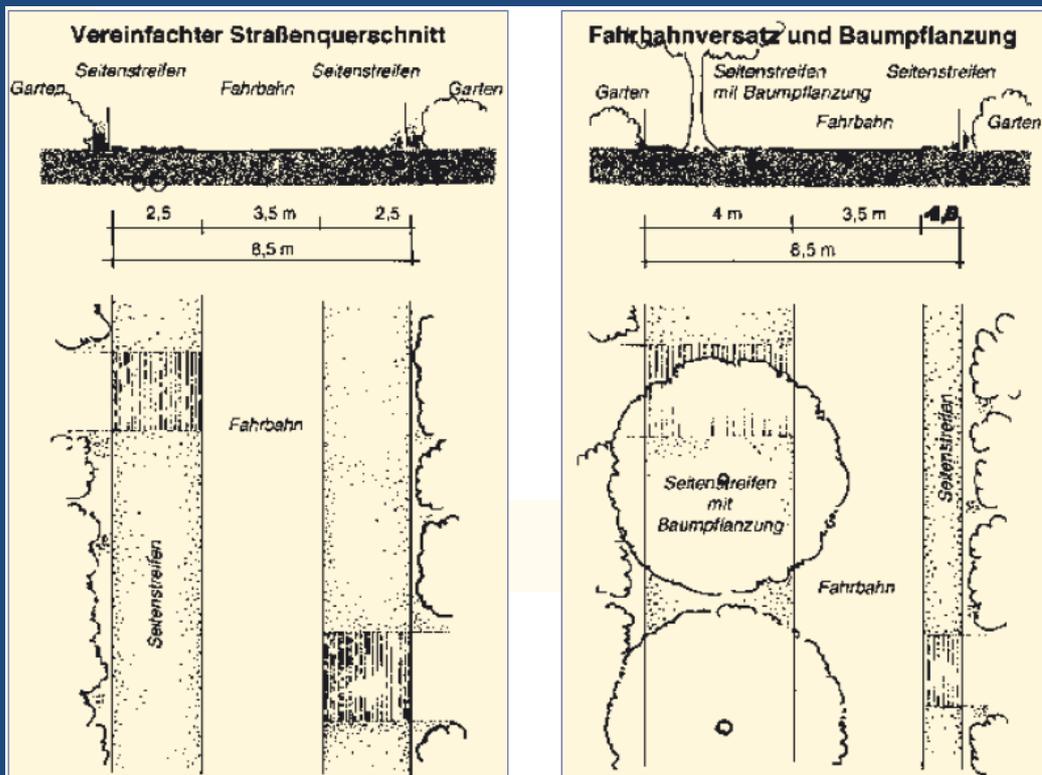
Eine bodenschonende Siedlungsstraße sollte so schmal als sinnvoll bei

- hoher Freiraumqualität,
- möglichst geringer Versiegelung und
- maximaler Versickerung sein.

Eine breite Wohnsiedlungsstraße ( $\geq 8,50\text{m}$ ) kann durchaus bodenschonend sein, wenn lediglich maximal 3,5m des Straßenraumes für den fließenden Verkehr versiegelt werden und die Abstellflächen mit einer versickerungsfähigen Oberfläche gestaltet werden. Es sollten Prototypen unterschiedlicher Leistungsfähigkeit für niederösterreichische Wohngebiete entwickelt, umgesetzt und verbreitet werden.

In Mistelbach wurde ein Pilotprojekt ("Naturnahe Oberflächenentwässerung Mistelbach") entwickelt, bei dem vorgeführt wird, dass der Straßenraum auch als Versickerungsfläche für die angrenzende Wohnbebauung dienen kann und Versickerungsmulden auch einen hochwertigen Freiraum darstellen können.

Neben einem Straßenquerschnitt, der die Versickerung der Regenwässer vor Ort zulässt, gehört auch die effiziente Erschließung, d.h. die Verringerung der Erschließungslängen und die Vermeidung von Doppelererschließung, zu einer bodenschonenden Siedlungsstraßenplanung.



*Gestaltungsvorschläge für eine Siedlungsstraße im ländlichen Raum*

Quelle: AMT DER NÖ LANDESREGIERUNG: Siedlungsstraßen im ländlichen Raum - Der vereinfachte Straßenquerschnitt. St. Pölten, 2007. (S. 10)

#### ■ **Maßnahme 4: Umsetzung von Musterprojekten "Nachhaltige, ländliche Siedlung"**

Musterprojekte, die zeigen, dass eine moderate Verdichtung mit einem dem ländlichen Charakter angepassten Bauen vereinbar ist und eine qualitätvolle, akzeptierte Alternative zum freistehenden Einfamilienhaus darstellt, sind notwendig. Verdichtete Einfamilienhaustypen mit Garten sollten in möglichst vielen Gemeinden umgesetzt werden, um zahlreiche private Nachahmer zu finden.

#### ■ **Maßnahme 5: Die "geborgte Landschaft" als Ersatz für große Privatgärten**

Eine Reihe von Maßnahmen könnte dazu beitragen, den Bedarf an großflächigen Grünflächen in Privatbesitz zu senken:

- Verbesserung des Wohnumfeldes
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raumes
- Qualifizierung der öffentlichen Grün- und Freiflächen
- Öffnung von halb-öffentlichen und privaten Grünflächen von verschiedenen Einrichtungen für die Bevölkerung
- kleine Privatgärten kombiniert mit Ausblicken in die freie Landschaft (nicht überall möglich)
- kombiniert mit halb-öffentlichen Grünflächen z.B. gemeinschaftlichen Spielplätzen

#### ■ **Maßnahme 6: Intensive Bauberatung bei der Umsetzung gekuppelter und geschlossener Bebauungsweisen**

Da die Umsetzung einer geschlossenen und gekuppelten Bebauungsweise stärkeren

Koordinationsaufwand bedarf (Kooperation mit Nachbarn, Einhaltung der baurechtlichen Vorgaben, Belichtung der Räume) sollte auch von Seiten der Gemeinden verstärkt Unterstützung angeboten werden. Wird ein neues Siedlungsgebiet aufgeschlossen, hilft etwa ein Workshop mit den einzelnen Bauherren, um die Bauwünsche hinsichtlich ihrer Kombinierbarkeit darzustellen und Konflikte zwischen den Grundstücksnachbarn zu vermeiden.

Abbildung 2: Die Entwicklung der bebauten, befestigten Fläche im Vergleich zur Bevölkerungsentwicklung zwischen 1950 und 2008 in Michelhausen

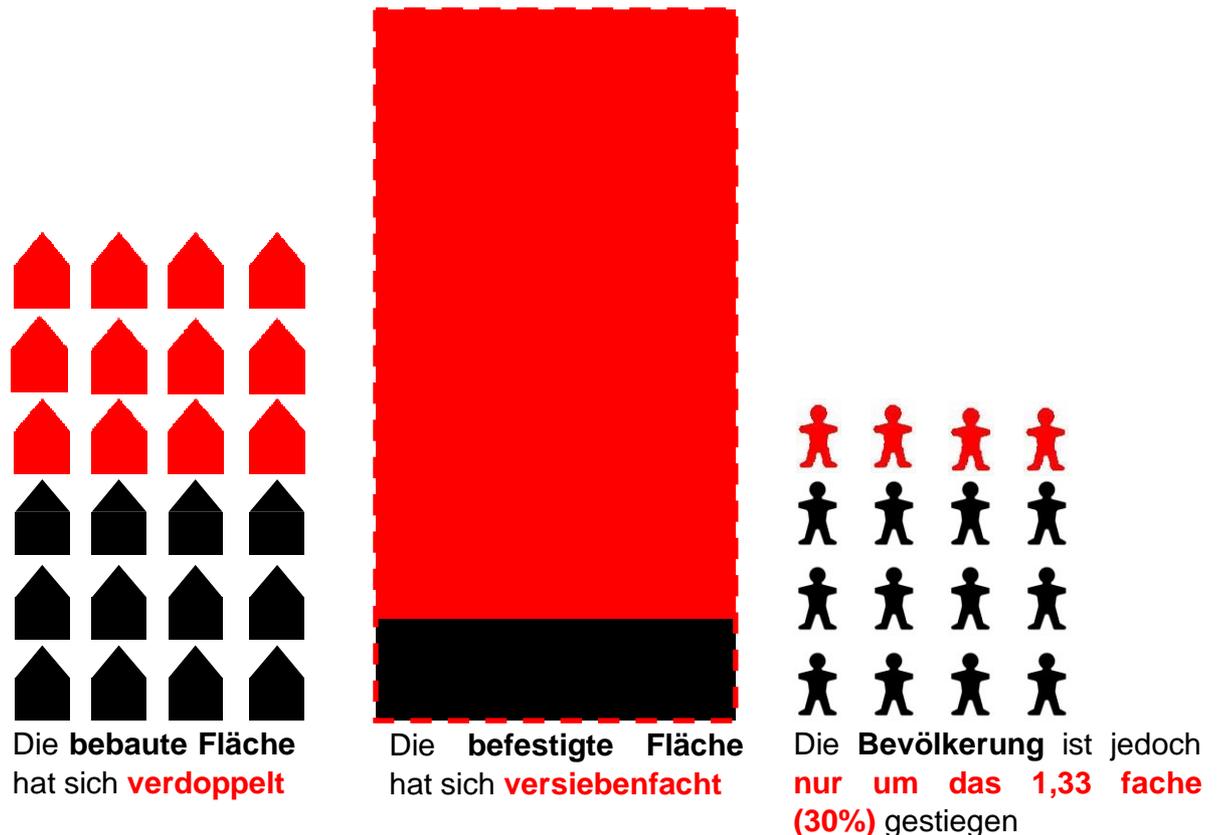


Abbildung 3: Vergleich des Flächenverbrauches von Ein- und Zweifamilienhäusern



#### ■ Maßnahme 7: Qualifizierung im Bereich "Bauen im Bestand"

Neben den BauwerberInnen besteht auch bei häufig auch bei den für Bauangelegenheiten zuständigen Personen in der Gemeindeverwaltung (Bauausschuss, Bauamt) ein Qualifizierungsbedarf im Bereich "Bauen im Bestand". Entsprechende Weiterbildungsveranstaltungen sollten in Zusammenarbeit mit der NÖ Landesregierung angeboten werden.

#### ■ Maßnahme 8: Umsetzung einer beispielhaften flächensparenden Siedlung

##### Flächenwidmung:

- Standortwahl: Wahl eines gut integrierten Standortes (zentrumsnah, Nutzung bestehender Infrastruktur, Nähe zu Haltestellen etc.) Durch gut erreichbare ÖPNV<sup>4</sup>-Angebote kann die Beanspruchung des Bodens für den Verkehr minimiert werden.
- Forcierung der Nutzungsmischung u.A. durch die Wahl der Widmung (Bauland-Agrargebiet, Bauland-Kerngebiet)

##### Bebauungsplan:

- Vorgabe der geschlossenen (ggfs. auch der gekuppelten) Bebauungsweise im Bebauungsplan
- Vorgabe einer, an die unterschiedlichen Grundstücksgrößen und Typen angepassten Bebauungsdichte, z.B. geringe Bebauungsdichte für die eher großflächigen, langgezogenen, schmalen Grundstücke und hohe Dichte für kleine Grundstücke.

<sup>4</sup> Öffentlicher Personennahverkehr



Vorgaben im Bebauungsplan

- Vorgabe von Vorderen Baufluchtlinien mit Anbauzwang in einem Abstand von maximal 4m zur Straßenfluchtlinie, um großflächige versiegelte Zugangswege und Abstellplätze zu verhindern.
- Vorgabe einer hinteren Baufluchtlinie über die nicht hinaus gebaut werden darf im Abstand von max. 20m zur vorderen Baufluchtlinie
- keine Pflicht zur Schaffung von Stellflächen auf Eigengrund

#### **Verkehrsplanung:**

- Beschränkung der versiegelten Straßenfläche auf max. 4,5m.
- Gleichzeitig Schaffung eines breiten "Straßenfreiraumes". Die Straße soll ein belebter Raum werden, der auch eine hohe Aufenthaltsqualität aufweist.
- Schaffung von zusätzlichen Wegverbindungen für RadfahrerInnen und FußgängerInnen mit einer Breite von ca. 2,5m zwischen den Parzellen (Umsetzung des „Konzepts der kurzen Wege“).
- Bündelung der Stellplätze, Durch öffentliche Sammelparkplätze entsteht ein geringerer Platzbedarf, im Unterschied zu Stellplätzen auf Privatgrund kann der Grad der Versiegelung im öffentlichen Raum gesteuert werden.

#### **Oberflächenentwässerung:**

- Klärung der Versickerungsfähigkeit des Bodens. In Bereichen mit einem hohen Grundwasserspiegel ist auf die Versickerungsfähigkeit Rücksicht zu nehmen.
- Planung der Flächen für eine naturnahe Oberflächenentwässerung (vgl. Pilotprojekt "Naturnahe Oberflächenentwässerung Mistelbach"). Nicht nur das Regenwasser der Straßenflächen, sondern das gesamte Regenwasser der Siedlung sollte vor Ort versickert werden. Es besteht die Möglichkeit, diese Retentionsflächen in den Straßenraum zu integrieren oder sie als gemeinschaftliche Freiflächen im „Hintausbereich“ der Parzellen anzulegen. Der dafür notwendige Straßenraum sollte teilweise Teil der privaten Parzelle sein und durch die Vorgabe, die Einfriedung zurücksetzen, freigehalten werden.
- Versickerungsfähige Ausgestaltung der öffentlichen Stellplätze.

#### **Parzellierung:**

- Mischung schmaler Parzellen für Einfamilienhäuser, verdichteter Flachbau und ev. Geschößwohnungsbau in einem verträglichen, dem Bedarf entsprechendem Ausmaß.
- Schaffung möglichst schmaler Grundstücke (max. 15m), um die notwendigen Straßen- und Infrastrukturlängen so gering als möglich zu halten. Um der Nachfrage nach einer entsprechend großen privaten Gartenfläche nachzukommen, können Grundstücke mit einer Tiefe bis zu ca. 40m umgesetzt werden. Die Fläche der Grundstücke soll maximal 650m<sup>2</sup> aufweisen.

#### **Öffentliche Freiräume:**

- Schaffung eines attraktiven öffentlichen Raumes (charakterisiert durch einen baulich umschlossenen Straßenraum, genügend Aufenthaltsflächen, etc.) Durch hohe

Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raumes kann sich der Platzbedarf im Privaten verringern. Einbeziehung der umgebenden Landschaft in die Siedlungsplanung: durch eine schöne Aussicht in die umgebende Landschaft könnte der Bedarf an privater Grünfläche reduziert werden (Stichwort: die "geborgte Landschaft").

- Schaffung von qualitativ hochwertigen öffentlichen und halb-öffentlichen wohnungsnahen Freiräumen zwischen den Parzellen, Gestaltung dieser Flächen als Treffpunkt, Kinderspielplatz, Platz für Regenwasserversickerung und Bepflanzung.

#### **Gebäudeplanung:**

- Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse bei der Siedlungsplanung (z.B. "Reihenhaus individuell", Schaffung von Möglichkeiten zur Einbringung von Eigenleistungen bei der Umsetzung des verdichteten Flachbaus, Bauen in der Gruppe)

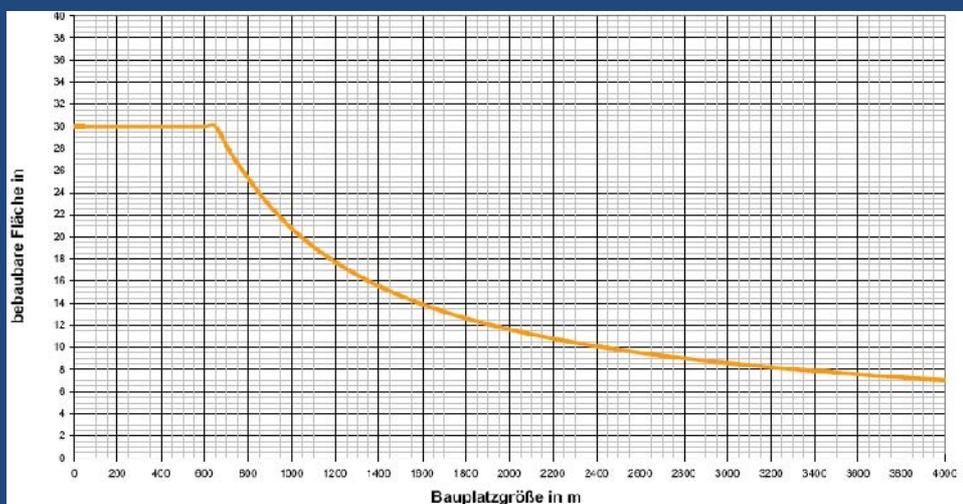
- Schaffung von Wohnangeboten mit flexiblen Grundrisslösungen. Umsetzung von "lernenden" Häusern, das sind Wohnungen, die sich den unterschiedlichen Bedürfnissen der Lebenszyklen anpassen.

#### **Begleitende Maßnahmen:**

- Der neuen Qualität der Siedlung entsprechende Vermarktung z.B. als Themensiedlung ("Zisternensiedlung", "Radfahrersiedlung", „Bodenschutzsiedlung“ etc.).

- Anstreben eines höheren Grundstückspreises, um Förderungen z.B. für Brauchwassernutzung, bodenschonende Beläge etc. zu vergeben und um eine qualitativ hochwertige Grünraumgestaltung innerhalb der Siedlung umzusetzen.

- Parzellierung der Flächen in der Art, dass sowohl energieoptimiertes Bauen, als auch eine sinnvolle Nutzung des Gartens und der halböffentlichen Freiräume ermöglicht wird.



*Beispielhaftes Bebauungsdichte-Diagramm*

**Bodenschutz im Bereich der Siedlung ist ein Thema, das viele AkteurInnen betrifft. Bei folgenden Maßnahmen ist nicht vorrangig die Initiative der Gemeinden, sondern anderer AkteurInnen gefragt:**

#### ■ **Maßnahme 9: Vorgabe eines maximalen Versiegelungsgrades**

Die Gemeinde kann im Rahmen von privatwirtschaftlichen Verträgen (vgl. Vertragsraumordnung, NÖ Raumordnungsgesetz) auch einen maximalen Versiegelungsgrad am Grundstück, ähnlich der Vorgabe einer maximalen Bebauungsdichte, vorgeben. Diese Maßnahme wäre insbesondere für die Reduktion der

versiegelten Flächen in Betriebsgebieten und Bereichen für großflächige Handelseinrichtungen dringend notwendig.

#### ■ **Maßnahme 10: Einführung der Pflicht zur Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen für Versiegelung**

Angelehnt an das Modell „Ökokonto“ in Deutschland sollte eine Regelung entwickelt werden, die für jeden m<sup>2</sup> versiegelter Fläche eine, dem Eingriff entsprechende Ausgleichsmaßnahme vorschreibt. Sinnvolle Ausgleichsmaßnahmen können regional sehr verschieden sein z.B. Beitrag zur Biotopvernetzung, Entsiegelung einer Fläche, etc. Die Gemeinde kann dies im Zuge der Vertragsraumordnung umsetzen.

#### ■ **Maßnahme 11: "Makroökologische Brille" für alle PlanerInnen**

Ziel aller Planungen sollte die Bevorzugung von makroökologischen Optimierungen vor mikroökologischen, oft "scheinökologischen" Optimierungen sein. Beispielsweise bewirkt eine vorausschauende Siedlungsplanung oft mehr, als Maßnahmen auf den Privatgrundstücken, die im Nachhinein oft schwer umsetzbar sind. Bzw. dürfen bei der Konzeption von "Öko-Siedlungen" die negativen Auswirkungen wie Verkehrsaufkommen, Energie- und Raumverbrauch nicht unberücksichtigt bleiben. Die Planungsverantwortlichen müssen also eine makroökologische Sichtweise einnehmen.

### **MASSNAHMENPAKET 2.4: Regenwassermanagement auf Privatgrundstücken**

Ein großes Veränderungspotential besteht im Bereich der Dachflächen und befestigten Grundstücksflächen, die an den Mischwasserkanal angeschlossen sind.

Für die Bürger und Bürgerinnen bringt der Umbau zu Regenwassernutzung und -versickerung Kosten und Aufwände mit sich, hat aber auch die folgenden Vorteile:

- Einsparung von Trinkwasser und Trinkwasserkosten
- Reduktion der Abwassergebühren bei vollständiger Entkoppelung
- Gestalterische und ökologische Bereicherung des Gartens durch Entsiegelung und bewusste Gestaltung eines naturnahen Wasserkreislaufes

#### **Mögliche Umsetzungsmaßnahmen im Bestand nach Bebauungstyp:**

##### ■ **Maßnahme 1: Regenwassermanagement auf Höfen, ehemaligen Höfen und Gewerbebetrieben im Ortsverband**

Leitung des Dachwassers in den Hintausbereich zur oberflächlichen Versickerung, Entsiegelung der Hofflächen, wasserdurchlässige Befestigung in Kombination mit Flächen- und Muldenversickerung. Wo keine andere Möglichkeit besteht Errichtung von Sickerschächten.

##### ■ **Maßnahme 2: Regenwassermanagement auf Höfen und Gewerbebetrieben in Randlage**

Ausnützen der Möglichkeiten von Flächenversickerung, versickerungsfähige Beläge, Dachentwässerung ohne Dachrinne, Bei großen versiegelten Flächen Mulden-Rigolensysteme; Sickerschächte sollten wegen geringer Reinigungsleistung vermieden werden.

### ■ Maßnahme 3: Regenwassermanagement bei Einfamilienhäusern in offener Bauweise

Kombination von Flächenversickerung und Versickerungsmulden mit der Gartengestaltung (Rasenflächen, Gartenteiche etc.), Mulden-Rigolensysteme in Bereichen, wo die oberflächliche Zuleitung zu Versickerungsflächen nicht möglich ist, Regenwasserspeicherung und –nutzung für Gartenbewässerung und Brauchwassernutzung im Haus.

### ■ Maßnahme 4: Regenwassermanagement im Geschößwohnungsbau

Bei Vorhandensein von Grünflächen können diese als Versickerungsflächen für das ganze oder Teile des Dachwassers genutzt werden. Auch eine Regenwasserzisterne für die Gartenbewässerung ist sinnvoll und entlastet die Betriebskosten.



*Versickerungsfähige Beläge*

## MASSNAHMENPAKET 2.4: Schaffung von Anreizen für die Umstellung durch GrundstücksbesitzerInnen (Private und Gewerbe)

Versiegelung und Entwässerungsmaßnahmen auf Privatgrundstücken sind sehr dauerhaft. Aufgrund des hohen Aufwandes der Herstellung und des noch höheren Aufwandes einer etwaigen Entfernung und die Abhängigkeit der Entwässerung von geringen Neigungen, ist eine Umstellung für Private oft eine große Hürde. Die längerfristigen Einsparungsmöglichkeiten sind zu wenig Anreiz für die Investition in neuerliche Umbaumaßnahmen.

### ■ MASSNAHME 1: Bewerbung des Kostenvorteils einer gänzlichen Entkoppelung des Regenwassers

Die gänzliche Entkoppelung des Regenwassers und ihre Gebührenersparnis sollten von Gemeinden beworben werden, bei öffentlichen Gebäuden ist es sinnvoll, mit gutem Beispiel voranzugehen.

### ■ MASSNAHME 2: Förderung von Umbaumaßnahmen

Durch eine Erhebung der tatsächlichen Kosten für die Reinigung eines  $m^3$  Regenwasser in der Kläranlage und der potentiellen Wirkungsdauer einer Umbaumaßnahme, kann ein Schlüssel für ein Fördersystem entwickelt werden, das den finanziellen Vorteil als einmaligen Zuschuss zum Umbau an Änderungswillige weitergibt. Beispiele für eine Förderung pro entkoppeltem  $m^2$  Regenwasserfläche gibt es z.B. in Wolfurt/Vorarlberg (10,-/m<sup>2</sup> bis max. 2000,-), in Essen, Dortmund und Püttlingen/Deutschland (5-15,-/m<sup>2</sup>). Regenwassernutzungsanlagen werden in verschiedenen Gemeinden und Ländern Österreichs sowie Deutschlands gefördert (Land OÖ, Tirol, Kärnten, Gemeinden Eisbach und Kapfenberg)

Zu Förderungen durch Gemeinden siehe:

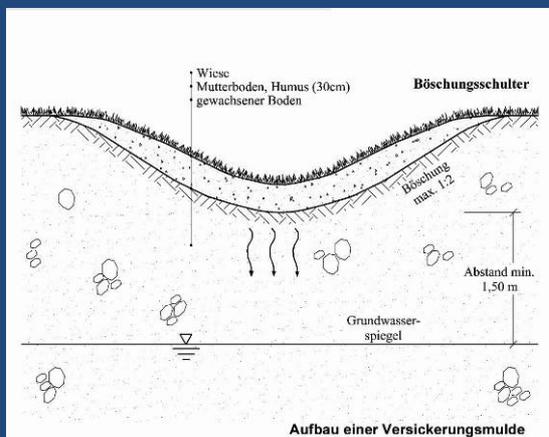
[www.wolfurt.at/node/1184](http://www.wolfurt.at/node/1184)

[www.eisbach-rein.at/cms/buergerservice/foerderungen](http://www.eisbach-rein.at/cms/buergerservice/foerderungen)

[www.kapfenberg.at/gemeindeamt](http://www.kapfenberg.at/gemeindeamt)

### ■ MASSNAHME 3: Transparente Beratung und Information

Für die Umstellung brauchen die Bürger und Bürgerinnen eine gute Beratung und verständliche Informationsmaterialien, die zu sinnvollen Umbaumaßnahmen motivieren. Technische Voraussetzungen und Behördenwege sollten anschaulich erklärt sein, anstatt abzuschrecken. Infomaterial und die Beratung durch die Gemeinde sollte das Angebot zuständiger Landesstellen und der Umweltberatung nutzen und ergänzen.



*Versickerungsmulde*

Quelle: Broschüre der Umweltberatung.

## **MASSNAHMENPAKET 2.5: Entsiegelungs-/ Versickerungsteam – Eine Aktion zur Entsiegelung und Schaffung von mehr Wasserrückhalt im Siedlungsbestand**

Um mehr Menschen zu motivieren und Synergien zu nutzen, können die oben vorgeschlagenen Maßnahmen in einer Aktion gebündelt werden.

### ■ **Maßnahme 1: Zusammenschau von Voraussetzungen**

(Kf-Wert, Grundwasserstand, Versiegelungsgrad, Flächenverfügbarkeit für Gemeinschaftsanlagen, Deponien + Altlasten, Schutzgebiete, Regenereignisse)

### ■ **Maßnahme 2: Festlegen von Zonen** nach den jeweiligen Potentialen für Versickerung, Nutzung, Ableitung, Mehrfachnutzung (z.B. Biotop und Freiraumnutzung), Gemeinschaftsprojekte zur Nutzung von Synergieeffekten.

### ■ **Maßnahme 3: Bewusstseinsbildung** (siehe Maßnahmenfeld 3)

### ■ **Maßnahme 4: Umsetzung**

**Teil 1: Beratungsangebot** z.B. in Form einer Abendveranstaltung und persönlichen Beratungen am jeweiligen Grundstück. Auch für jene, die eine Fachplanung für bewilligungspflichtige Vorhaben benötigen, könnte ein günstigerer Paketpreis erzielt werden.

**Teil 2: Aktionstag** oder –woche für gemeinsam organisierte Umsetzung: Gemeinsam günstigere Konditionen nutzen für Maschinen und Werkzeuge, Einkauf von Baustoffen, Entsorgung (Kooperation mit Bauhof, Maschinenring,...)

**Teil 3: Direktförderung** (vgl. Maßnahmepaket 2.5 Maßnahme 2) der Gemeinde pro entkoppeltem m<sup>2</sup> Regenwasserfläche (Errechnet über m<sup>3</sup> Reinigungsaufwand und Dauer der Wirksamkeit in Jahren)

## **Entsiegelungs-/Versickerungsteam für NÖ**

Die in Michelhausen erprobte Aktion kann auf andere niederösterreichische Gemeinden ausgeweitet werden. Durch die Kooperation mehrerer z.B. benachbarter Gemeinden kann das Team von einer Gemeinde zu anderen touren.

- Jede Gemeinde bereitet die Voraussetzungen vor.
- Ein Team z. B. der Umweltberatung führt ein und berät vor Ort.
- Die TeilnehmerInnen reichen ihre Maßnahmen ein.
- Der Leiter des Entsiegelungsteams koordiniert die anstehenden Arbeiten und legt Termine fest.

Im Entsiegelungsteam können geförderte Arbeits- und Ausbildungsplätze eingerichtet werden (Baugewerbe, Spengler, Dachdecker, Landschaftsbau,...)

## MASSNAHMENPAKET 2.6: Semizentrale Regenwasserbehandlung für private und öffentliche Bestandsflächen

Nicht immer ist eine Versickerung von Regenwasser direkt vor Ort möglich. Auch für solche Situationen sollte überlegt werden, wie längerfristig eine Versickerungsmöglichkeit gewährleistet werden kann.

### ■ MASSNAHME 1: Ausweisung von Flächen für semizentrale Versickerung

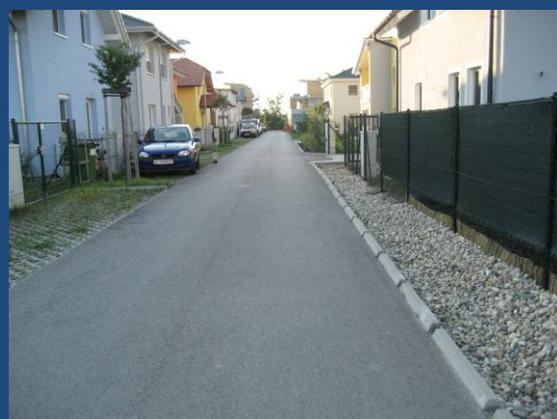
Für die dicht bebauten Ortskerne, die ungünstige Bedingungen für die Anlage von Versickerungsmöglichkeiten aufweisen, ist es sinnvoll knapp außerhalb Zonen für semizentrale Versickerungsanlagen in Kombination mit Freiraumfunktionen vorzusehen (Berücksichtigung im Flächenwidmungsplan mit z.B. der Widmung Grünland-Freihaltebereiche oder Grünland-Grüngürtel). Auch im Einzugsgebiet liegende Straßen könnten hierhin entwässern. In Hinblick auf eine gute Nutzbarkeit der Freiräume sind unterschiedliche Einstaubereiche für verschieden starke Regenereignisse vorzusehen (vgl. Projekt Mistelbach).



*Versickerungsfähige Oberflächen*

### ■ MASSNAHME 2: Überprüfung auf Versickerungsmöglichkeiten bei Umbauten in bestehenden Straßen, Plätzen und Parkplätzen

Durch Reduzierung der versiegelten Fahrbahnbreite auf ein notwendiges Minimum und möglichstes Ausnutzen auch teilweiser Versickerung können ev. auch bestehende Straßen vom Kanalsystem abgekoppelt werden. Auch die Verwendung teilweise wasserdurchlässiger Belagsmaterialien (z.B. Pflaster mit breiten Fugen, Drainasphalt) senkt den Abflussbeiwert.



*schmale versiegelte Fläche und versickerungsfähige Oberflächen*

### ■ MASSNAHME 3: Überprüfung bereits gewidmeter, noch nicht gebauter Siedlungsstraßen auf Möglichkeiten zu Versickerung.

Solche Straßen sollten bei weiterer Aufschließung möglichst wenig versiegelt und möglichst versickerungsfähig ausgestattet werden (vgl. auch MASSNAHME Prototyp einer Siedlungsstraße).

---

## Kontaktadressen zum Maßnahmenfeld "Maßnahmen in der Siedlung"

- Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Raumordnung und Regionalpolitik, [www.noel.gv.at](http://www.noel.gv.at)
- Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Straße, [www.noel.gv.at](http://www.noel.gv.at)
- Umweltberatung NÖ: [www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at) (Beratung zum Umgang mit Regenwasser)
- Gebietsbauämter: [www.noel.gv.at/politik-verwaltung/behoerdenwegweiser/landesdienststellen/gebietsbauaemter.wai.html](http://www.noel.gv.at/politik-verwaltung/behoerdenwegweiser/landesdienststellen/gebietsbauaemter.wai.html)

---

## Weiterführende Informationen und Literatur zum Maßnahmenfeld

### "Maßnahmen in der Siedlung"

- website zur NÖ Raumordnung: [www.raumordnung-noel.at](http://www.raumordnung-noel.at) (z.B. themenbezogenen Präsentationen der Veranstaltung "Ortsplanung miteinander" zum download)
- AMT DER NÖ LANDESREGIERUNG, ABT. RAUMORDNUNG UND REGIONALPOLITIK: Infoordner – Stichworte zur Raumplanung. St. Pölten, laufend.
- Energieausweis für Siedlungen, [www.energieausweis-siedlungen.at](http://www.energieausweis-siedlungen.at)
- ILUP - INTEGRATED LAND USE PLANNING, INTERREG III B – CADSES Projekt: [www.schabl.at/ilup](http://www.schabl.at/ilup)
- TUSEC-IP – Technique of Urban Soil Evaluation in City Regions – Implementation in Planning Procedures, EU-Interreg IIIB Alpenraum Projekt: [www.tusec-ip.org](http://www.tusec-ip.org)
- AMT DER VORARLBERGER LANDESREGIERUNG: Oberflächenentwässerung - Leitfaden zum Umgang mit Niederschlagswässern aus Gewerbe-, Industrie- und Verkehrsflächen. Bregenz, 2007.
- AMT DER VORARLBERGER LANDESREGIERUNG: Entsiegeln und Versickern - Leitfaden für den Wohnbau. Bregenz, 2008.
- OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN: Kosten- und flächensparende Wohngebiete. München, 2001.
- UMWELTBUNDESAMT: Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr – Materialienband. Berlin, 2003.
- UMWELTBUNDESAMT: Handlungsansätze zur Berücksichtigung der Umwelt-, Aufenthalts- und Lebensqualität im Rahmen der Innenentwicklung von Städten und Gemeinden – Fallstudien. Berlin, 2004.
- LÖBER: Städtebaulich neuorientierte Regenwasserbehandlung. Berlin, 2001.
- LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN: Bodenbewertung in der räumlichen Planung - Ein Beitrag zur nachhaltigen Raumentwicklung - Ergebnisse des EU-Interreg IIIB Alpenraum Projekts TUSEC-IP. München, 2006.

- WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT BODENSCHUTZ BEIM BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU): Ohne Boden – bodenlos - Eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein. Berlin, 2002.
- AMT DER OÖ LANDESREGIERUNG Hg.: Wege zur Natur in Kommunalen Freiräumen, Leitfaden. Linz, 2008.
- WESTHAUSER, SCHMIDT: Siedlungsstraßen im ländlichen Raum, Der vereinfachte Straßenquerschnitt.
- HINTERMAIER-ERHARD, ZECH: Wörterbuch der Bodenkunde. Stuttgart, 1997.
- ÖBG: Mitteilungen der Österreichischen Bodenkundlichen Gesellschaft. Periodikum.

---

### Weiterführende Informationen und Literatur zum Regenwassermanagement:

- AMT DER NÖ LANDESREGIERUNG: Naturnahe Oberflächenentwässerung für Siedlungsgebiete (Broschüre). St. Pölten, 2010.
- Regenwasser - zu schade für den Kanal, Leitfaden zum Bau einer Versickerungsmulde als Download:  
[www.umweltberatung.at/start.asp?ID=14937&b=2525](http://www.umweltberatung.at/start.asp?ID=14937&b=2525)
- Grundsätze der Regenwassernutzung:  
[www.umweltberatung.at/start.asp?ID=9703&b=3147](http://www.umweltberatung.at/start.asp?ID=9703&b=3147)
- Regenwasser im Internet, Auswahl interessanter Websites zur Nutzung von Brauch- und Regenwasser: [www.umweltberatung.at/start.asp?ID=10003&b=3147](http://www.umweltberatung.at/start.asp?ID=10003&b=3147)
- Regenwassermanagement in Essen, beispielhafte Umsetzung verschiedenster Maßnahmen:  
[www.essen.de/deutsch/rathaus/aemter/ordner\\_59/Wasser/Regenwasser\\_Startseite.asp#](http://www.essen.de/deutsch/rathaus/aemter/ordner_59/Wasser/Regenwasser_Startseite.asp#)
- Ö-Norm B 2572 ein Regelwerk zur Technologie der Regenwassernutzung in Haus und Garten: [www.on-norm.at](http://www.on-norm.at)
- Neuer Ratgeber zu Regenwassernutzung, Tipps zur Verwendung von Regenwasser für WC-Spülung und Garten: [www.umweltberatung.at/start.asp?ID=14938&b=3147](http://www.umweltberatung.at/start.asp?ID=14938&b=3147)
- Modellprojekt Mistelbach:  
[www.unserboden.at/files/mistelbach\\_oberflaechenentwaesserung\\_12-04-2007\\_19-46\\_2.pdf](http://www.unserboden.at/files/mistelbach_oberflaechenentwaesserung_12-04-2007_19-46_2.pdf)
- AQUA-Bautechnik GmbH: VERSICKERUNGS-HANDBUCH Ratgeber für Planung, Bau und Genehmigung von Anlagen zur Versickerung von Regenwasser. Köln, 2007.
- BORGWARDT, GERLACH, KÖHLER: Versickerungsfähige Verkehrsflächen, Entwässerungstechnische Versickerung. Brüssel, 2000.
- BÖSE: Regenwasser für Haus und Garten, Regenwasserverwendung auf Privatgrundstücken. 2004.
- BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (BUWAL) Hg.: Wohin mit dem Regenwasser?, Beispiele aus der Praxis, Versickern lassen, Zurückhalten, Oberflächlich ableiten. Bern, 2000.
- BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (BUWAL) Hg.: Naturnahe Gestaltung im Siedlungsraum, Beläge, Rückhalt und Versickerung. Bern, 1995.
- COLLAGE NORD: Möglichkeiten der Verwendung des Niederschlagswassers in der Stadt, In: Vom Regen in die Traufe, Notizbuch der Kasseler Schule 33. Kassel, 1994.
- DREISEITL, GRAU: wasser landschaften, Planen, Bauen und Gestalten mit Wasser. Basel, 2001.
- GEIGER, DREISEITL: Neue Wege für das Regenwasser, Handbuch zum Rückhalt und zur Versickerung von Regenwasser in Baugebieten. Gelsenkirchen – München – Wien, 1995.

- GRIMM: Naturnahe Oberflächenentwässerung in Mistelbach, Beispiel Siedlungserweiterung. Wien, 2006. (sh. [www.raumordnung-noe.at/uploads/grimm\\_opme\\_08.pdf](http://www.raumordnung-noe.at/uploads/grimm_opme_08.pdf))
- GRIMM: Naturnahe Oberflächenentwässerung für Siedlungsgebiete – Leitfaden für Gemeinden, Amt der NÖ Landesregierung, Jänner 2010
- MAHABADI MEHDI: Regenwasserversickerung, Planungsgrundsätze und Bauweisen. Braunschweig, 2001.
- SIEKER, KAISER, SIEKER: Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung, im privaten, gewerblichen und kommunalen Bereich, Grundlagen und Ausführungsbeispiele. 2006.
- STADT ESSEN Hg.: Beiträge zum Umweltschutz 31, Regenwassermanagement in Essen, Analyse der Modellprojekte und Leitbild für zukünftiges Handeln. Essen, 2003.
- DIE UMWELTBERATUNG: Regenwasserversickerung, Leitfaden für Versickerungselemente auf Privatgrund. Wien, 2008.
- DIE UMWELTBERATUNG: Regenwassernutzung in Haus und Garten. Wien, 2008.
- DIE UMWELTBERATUNG: Regenwasser nutzen, Leitfaden für den Einsatz von Nutzwasser im Haushalt. Wien, 1995.

---

## Maßnahmenfeld 3: Bewusstseinsbildung für Boden und Wasser

### Ausgangssituation und Relevanz für Boden und Wasser

Das Thema Boden und Wasser ist ein allgegenwärtiges - unser Alltag steht damit in Zusammenhang. Der Umgang mit Boden und Wasser geschieht jedoch häufig nicht bewusst und ist so selbstverständlich, dass die Praxis kaum hinterfragt wird. Etwa wird der Umgang mit Regenwasser nur dann konkret wahrgenommen, wenn Probleme im Abfluss- und Entsorgungssystem auftreten. Ansonsten fließt das Regenwasser ungeschrien vom Dach in das Kanalsystem und wird nicht weiter beachtet. Auch die Notwendigkeit von Bodenversiegelung wird im Alltag kaum in Frage gestellt. Bodenversickerungs- oder Entsiegelungsmaßnahmen werden häufig zwar als möglich, aber entweder zu teuer oder unpraktisch eingestuft. Erosionserscheinungen werden wahrgenommen, aber durch die häufiger gewordenen Starkregen zum Teil als Folge höherer Gewalt angesehen und der eigene Anteil an der Problematik nicht eingestanden.

Wie die Maßnahmenliste zeigt, gibt es viele Möglichkeiten, die Boden- und Wassersituation in den Gemeinden zu verbessern. Die notwendigen Rahmenbedingungen (Instrumente, rechtliche Möglichkeiten) sind vorhanden, jedoch fehlen oftmals die Bereitschaft zur Umsetzung und die Akzeptanz der Maßnahmen in der Bevölkerung. Ein Hauptgrund dafür ist das fehlende Problembewusstsein. Um die Boden- und Wassersituation in der Gemeinde erfolgreich zu verbessern, sind – begleitend zu den technischen Maßnahmen – Initiativen notwendig, die den BürgerInnen der Gemeinde die Problematiken in Zusammenhang mit Boden und Wasser bewusster und den Anteil jedes Einzelnen deutlich machen.

### Zielsetzung

- Bekanntmachen der lokalen Probleme in Zusammenhang mit Boden und Wasser und sinnvoller Lösungsansätze
- Motivation zu privatem Handeln im Sinne eines nachhaltigen Umganges mit Boden und Wasser
- Verständnis Erwirken für und Mittragen von Entscheidungen und Investitionen der Gemeinde
- Schaffung der Basis für einen gemeinsamen Weg der Veränderung

### Schwerpunkte

- Einholen der persönlichen Erfahrungen der Menschen
- Sichtbarmachen von Tatsachen
- Vermittlung von Wissen
- Verschiedene VerursacherInnen der Problematik in Kontakt bringen

### Zielgruppen

- LandwirtInnen (insbesondere BewirtschafterInnen der erosionsgefährdeten Flächen)
- GrundstücksbesitzerInnen
- Gemeindebevölkerung
- MultiplikatorInnen und EntscheidungsträgerInnen

### KooperationspartnerInnen

- Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Landentwicklung
- Umweltberatung
- Bauern- und Landwirtschaftskammer
- Landimpulse

### MASSNAHMENPAKET 3.1: Bewusstseinsbildung für BewirtschafterInnen

Bodenerosion ist ein Problem, das viele LandwirtInnen auf die leichte Schulter nehmen, da die negativen Folgen für den Ertrag erst nach Jahren sichtbar werden. Die Vorteile der oben bereits erläuterten Mulch- und Direktsaat werden zwar bei einschlägigen Fachveranstaltungen dargestellt und diskutiert, bei den LandwirtInnen überwiegen jedoch dennoch oft die Gegenargumente, die sich aus den jeweils sehr unterschiedlichen Wirtschaftsweisen und Betriebsphilosophien ergeben. Für eine Umstellung der Wirtschaftsweise, die nicht nur die Bodenerosion in vielen Hangbereichen um bis zu 70-80% reduzieren könnte, sondern aus ExpertInnensicht für die meisten Betriebe längerfristig große ökonomische Vorteile bringen könnte, ist noch Überzeugungsarbeit zu leisten.



*Begehung mit Landwirten*

Die wichtigsten Gegenargumente, mit der die Bewusstseinsbildung konfrontiert ist, sind:

- Durch starken Preisdruck ist eine Fruchtfolge nicht möglich. Bei Schweinemastbetrieben wird teilweise Mais auf Mais angebaut, eine Begrünung und Mulchsaat ist zeitlich nicht möglich.
- Das Ausbringen von Gülle, die bei Mastbetrieben in großen Mengen anfällt widerspricht der Mulchsaat. Womöglich muss Handelsdünger zugekauft werden, obwohl ein Überschuss an Gülle da ist.
- Die Begrünung fördert Krankheiten wie Pilze etc.
- Spezielle Maschinen sind nötig.
- Die Begrünung behindert das Bearbeiten mit Maschinen.
- Die Begrünung braucht Nährstoffe.
- Erosion entsteht durch eine Summe an Problemen, ist daher nicht so einfach zu lösen.
- Oft wird auch eine andere Ursache für die Bodenerosion genannt (z.B. alte Kommassierung führte zu Senkrechtbewirtschaftung, Bearbeitungsfehler führen zu Bodenverschlammung,...) und von den Möglichkeiten einer konservierenden Bewirtschaftung abgelenkt.

Konkrete Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung für Landwirte und Landwirtinnen:

■ **MASSNAHME 1: Exkursionen und Begehungen in kleinen Gruppen**

■ **MASSNAHME 2: Gestaltung von Fotodokumentationen der Begehungen, Gestaltung von Ausstellungen**

- **MASSNAHME 3: Vortragsveranstaltung, die speziell an Gegenargumenten der BewirtschafterInnen ansetzt**
- **MASSNAHME 4: Verbreitung der Kernargumente für die konservierende Bodenbearbeitung auf Bierdeckeln**  
und Verteilung der Bierdeckel in der Gastronomie und Nutzung bei Zeltfesten



- **MASSNAHME 5: Vorstellung neuer Maschinen für konservierende Bodenbearbeitung im Rahmen einer Veranstaltung für LandwirtInnen**
- **MASSNAHME 6: Initiierung einer Arbeitsgruppe zum Thema „Konservierende Bodenbearbeitung als Erosionsschutz“** betreut in Kooperation mit der Landeslandwirtschaftsakammer und Landwirtschaftlichen Fachschulen

### **MASSNAHMENPAKET 3.2: Bewusstseinsbildung für GartenbesitzerInnen**

Bei privaten Baumaßnahmen werden die Bedeutung des natürlichen Wasserkreislaufes und seiner Erhaltung sowie die Nachteile der Bodenversiegelung oft nicht bedacht. Vielen GartenbesitzerInnen ist auch nicht bewusst, dass sich die Vorschriften und Rahmenbedingungen in Zusammenhang mit der Regenwassereinleitung in den Kanal seit der Errichtung ihres Hauses geändert haben.

Daher sind auch für die Zielgruppe der vielen GartenbesitzerInnen und HäuslbauerInnen bewusstseinsbildende Maßnahmen notwendig:

- **MASSNAHME 1: Persönliche Beratung zum Umgang mit Regenwasser und Versiegelung am Grundstück**

Die Erfahrung zeigt, dass persönliche Beratungen zu bestimmten Themen die Umsetzungswahrscheinlichkeit stark erhöhen. In Kooperation mit „Natur im Garten“ könnte ein Beratungsangebot mit Schwerpunkt Boden und Wasser entwickelt werden. Die Gemeinde könnte ein solches Angebot gezielt empfehlen.

BauwerberInnen sollte nicht nur die Kosteneinsparung durch Regenwasserversickerung am Eigengrund vermittelt werden, sondern auch die Bedeutung der Versickerung für den Wasserkreislauf.

### ■ **MASSNAHME 2: Reihe von Artikeln bzw. Infoblättern zum Thema Umstellung von Kanalentwässerung auf Versickerung**

Ein ansprechendes und motivierendes Infoblatt für die Umstellung von Kanalentwässerung auf Versickerung sollte formuliert werden. Dieses Infoblatt sollte Hinweise auf Beratungs- und Informationsmöglichkeiten enthalten. Da die persönliche Bewerbung am effektivsten ist, sollten VertreterInnen der Gemeindeverwaltung und andere MultiplikatorInnen – nach einer entsprechenden Fortbildung – das Infoblatt selbst erarbeiten und verteilen.

Weitere Infoblätter könnten über versickerungsfähige Bodenbeläge und Regenwasseranlagen (Sickeranlagen, Zisternen etc.) informieren.

### ■ **MASSNAHME 3: Einschlägige Workshops in der Gemeinde in Zusammenarbeit mit der NÖ Umweltberatung**

Lernen durch Tun ist meist am effektivsten. Verschiedene Workshops wie z.B. Kompostparties, Praxisseminare zum Bau einer Versickerungsanlage etc. führen daher eher zum Erfolg als theoretische Vorträge. Im Rahmen dieser Workshops können auch Anschauungsbeispiele in der Gemeinde umgesetzt werden. Interessante Pilotbeispiele zum nachhaltigen Umgang mit Regenwasser an Schulen gibt es etwa in Essen (vgl. [www.essen.de/deutsch/rathaus/aemter/ordner\\_59/Wasser/Regenwasserprojekte\\_Schulen.asp](http://www.essen.de/deutsch/rathaus/aemter/ordner_59/Wasser/Regenwasserprojekte_Schulen.asp)).

## **MASSNAHMENPAKET 3.3: Bewusstseinsbildung für MultiplikatorInnen und für die Gemeindebevölkerung**

Alle Angestellten der Gemeinde sollten über die Auswirkungen ihres Wirkungsbereiches auf Boden und Wasser Bescheid wissen. Die Umsetzung von möglichst vielen kleinen Teilschritten kann am besten durch ein hohes Bewusstsein der Bevölkerung gewährleistet werden. Der nachhaltige und sinnvolle Umgang mit Boden und Wasser sollte so in die privaten Handlungen einfließen.

■ **MASSNAHME 1:** Eine **bewusstseinsbildende Fortbildung** für diese Zielgruppe bestehend aus GemeinderätInnen, Gemeindeangestellten, MitarbeiterInnen von Kindergarten und Schule sollte speziell auf die Wirkungsbereiche der Einzelnen abgestimmt werden.

### ■ **MASSNAHME 2: Gestaltung eines Infoblattes zur Umstellung der Kanalentwässerung**

Das Infoblatt zur Umstellung von Kanalentwässerung auf Versickerung sollte ansprechend und motivierend formuliert werden und mit einem Hinweis auf Beratungs- und Informationsmöglichkeiten ergänzt werden. Im Optimalfall kann es von GemeindevertreterInnen nach Fortbildung selbst erstellt werden, so ist eine mündliche Bewerbung am besten gewährleistet. Ein einfaches Anschauungsbeispiel kann verhindern, dass sich Interessierte zu schnell abschrecken lassen. Nicht immer ist die Beauftragung eines Ingenieurbüros z.B. für einfache Änderungen der Dachrinnenführung und Flächenversickerung vonnöten.

■ **MASSNAHME 3: Auszeichnung für positive Umsetzungsbeispiele** im Bereich Boden und Wasser, ev. in Zusammenhang mit Förderungen etc. (sh. unten).

Ein Symbol wie z. B. ein Wassertropfen oder eine Handvoll guter Erde kann als Plakette für positive Umsetzungsbeispiele verliehen werden, z. B. wenn ein Hof entsiegelt und das Regenwasser Vorort versickert wird, oder ein Acker auf Mulchsaat umgestellt wird.

### ■ **MASSNAHME 4: Werbung für Boden- und Wasserschutz**

Gestaltung von **Bierdeckeln** mit aussagekräftigen Informationen und witzigen Slogans zum Thema Boden und Wasser als Werbeträger. Verteilung der Deckel in allen Gastronomiebetrieben in der Gemeinde. **Kompostierbare Einkaufstasche**, Stofftasche mit entsprechendem Aufdruck für alle Gewerbetreibenden (Förderung der Mehrkosten durch Initiative Biokunststoffe Niederösterreich Niederösterreich packt´s, [www.n-packts.at](http://www.n-packts.at)).

■ **MASSNAHME 5: Boden- und Wasser-Newsletter** z.B. in Form einer eigenen Spalte in der Gemeindezeitung in der über neue Umsetzungsbeispiele in der Gemeinde berichtet wird z.B. „Regenwasser des neuen Parkplatzes versickert vor Ort“, „Entsiegelungsmaßnahmen der Gemeinde und auf Privatgrundstücken“, „Kosten der Räumung von Retentionsbecken bzw. Bau neuer Becken“, „Auszeichnungen für private Bodenschützer“ ...

■ **MASSNAHME 6: Boden- und Wasser-Wettbewerbe**

Ideenwettbewerbe zur Sammlung von Ideen für einen nachhaltigen Umgang mit Boden und Wasser können in der Gemeinde oder landesweit ausgeschrieben werden. Durch die Einbeziehung der Schulen können auch die Bodenschützer der Zukunft angesprochen werden.

■ **MASSNAHME 7: Aktion Wasserwege sichtbar machen**

Ein Grund für den sorglosen Umgang mit Wasser ist der Effekt „Aus dem Auge aus dem Sinn“. Die Folgen, die das (häusliche) Abwasser verursacht, sind für den Einzelnen nicht sichtbar. Um auf den weiteren Weg des Abwassers und den damit verbundenen Aufwand und die Probleme aufmerksam zu machen, können die unterirdischen Wege des Wassers auf der Straße sichtbar gemacht werden (z.B. auch in Zusammenhang mit der Maßnahme „Themenweg“).



*Besichtigung der Kläranlage*



■ **MASSNAHME 8: Bewusstseinsbildung in der Bildungsarbeit**

Die Kinder von heute sind BodenschützerInnen oder BodenzerstörerInnen von morgen. Es ist daher wichtig, die Bedeutung von Boden und Wasser schon in der Bildungsarbeit im Kindergarten und in der Schule sowie in der außerschulischen Kinder- und Jugendarbeit zu thematisieren.

Zu diesem Thema gibt es zahlreiche Angebote der NÖ Umweltberatung, die gezielt von Gemeinden in Anspruch genommen werden können. Es ist wichtig, eine Person aus dem

Gemeinderat oder dem Bildungsbereich zu finden, die sich kontinuierlich um das Thema kümmert und sozusagen eine Art Patenschaft für das Thema übernimmt.

#### ■ **MASSNAHME 9: Kunstwerk zur Darstellung der "Gemeinsamen Kraftanstrengung" für den Bodenschutz**

In der Pilotgemeinde Michelhausen steht das Motto der "gemeinsamen Kraftanstrengung" im Mittelpunkt, da das Problem des Bodenverlustes durch unterschiedliche Gruppen verursacht wird und durch Beiträge aller gelöst werden soll.

Um öffentlichkeitswirksam auf den Boden- und Wasserschutz in der Gemeinde aufmerksam zu machen und die Notwendigkeit einer "gemeinsamen Kraftanstrengung" zu betonen, wird die Umsetzung eines Kunstwerkes vor dem Gemeindeamt, das unübersehbar ist und die öffentliche Diskussion anregt, vorgeschlagen.

#### ■ **MASSNAHME 10: Projektpatenschaften und Website**

Um sicherzustellen, dass die wichtigsten Maßnahmen dieses Kataloges umgesetzt werden, könnten die bisher beteiligten ExpertInnen und MultiplikatorInnen als ProjektpatInnen eingesetzt werden. Ein/e Projektpate/in übernimmt symbolisch die Verantwortung für die erfolgreiche Projektumsetzung und stößt regelmäßig die Fortsetzung der Maßnahmenumsetzung an. Auf einer Website (inkl. Diskussionsforen, Bereiche zum Ablegen von Dokumenten und Fotos) könnte der Fortschritt der einzelnen Projekte dargestellt werden und zu einem gegenseitigen Austausch über den Boden- und Wasserschutz anregen.

#### ■ **MASSNAHME 11: Argue-Cards** (Merkkarten mit Argumenten für den Bodenschutz)

"Argue-Cards" sind handliche Karten, bedruckt mit Argumenten für das Thema "Bodenschutz" als Argumentationshilfe in Diskussionen mit BürgerInnen, Landwirten etc. Die Argue-Cards sollen insbesondere MeinungsbildnerInnen und PolitikerInnen dienen, ihre Standpunkte mit stichhaltigen Argumenten zu untermauern.

### **ARGUE CARDS**

- Argument 1
- Argument 2
- Argument 3
- Argument 3

*Argue Card*

#### ■ **MASSNAHME 12: Mitgliedschaft der Gemeinde beim Bodenbündnis**

Das Bodenbündnis ist ein Zusammenschluss von Städten und Gemeinden in Europa mit dem Ziel, aktiv für einen nachhaltigen Umgang mit Böden einzutreten.

Auf Grundlage eines gemeinsamen Manifestes verpflichten sich die Mitglieder zu entschlossenem Handeln auf lokaler Ebene, besonders in den Bereichen Bodenschutz und Raumentwicklung.

Darüber hinaus wirken sie mit an gemeinsamen Aktivitäten im Bereich des Bodenschutzes und der Raumentwicklung. Zugleich profitieren sie von der partnerschaftlichen Zusammenarbeit und dem Austausch von Informationen und Erfahrungen mit den Bündnispartnern.

Das Klimabündnis koordiniert die Bodenbündnis-Aktivitäten in Österreich.

[www.bodenbuendnis.or.at](http://www.bodenbuendnis.or.at)

### ■ MASSNAHME 13: Inanspruchnahme der Angebote der Kampagne „Unser Boden“

Auf [www.unserboden.at](http://www.unserboden.at) gibt es zahlreiche Angebote und Materialien zur Öffentlichkeitsarbeit zu Thema Bodenschutz. Im Boden Service Portal werden zielgruppenorientiert Serviceleistungen wie Infomaterialien, Seminare, Workshops oder andere Produkte angeboten. Gemeinden haben die Möglichkeit die einzelnen Produkte zu bestellen, bzw. Anfragen dazu an das Boden-Team abzuschicken. Bodenbündnis-Gemeinden erhalten zahlreiche Spezialangebote

## MASSNAHMENPAKET 3.4: Bewusstseinsbildung über die Gemeindebevölkerung hinausgehend

### ■ MASSNAHME 1: Themenweg Boden- und Wasser

Mit Hilfe eines Themenweges kann die Thematik Boden und Wasser attraktiv vermittelt werden und Bewusstsein für die Problematik aufgebaut werden. Für Themenwege können Fördermittel beantragt werden.



### ■ MASSNAHME 2: Kunstaktion zum Thema "Bodenschutz"

Eine über die Gemeinde hinaus wirkende künstlerische Aktion könnte die Bedeutung des Themas weiter hervor streichen.

Das Thema "Boden" würde sich besonders eignen, es in Form von "Land Art" (Landschaftskunst) umzusetzen. Eine Möglichkeit zur Ideenfindung und Umsetzung ist z.B. die Organisation einer Künstlerwoche in der Gemeinde oder eines Wettbewerbes. Auf [www.soilart.at](http://www.soilart.at) werden Best Practices und laufende „soil of the art“ Erfahrungen betreffend den nachhaltigen, sozialen und kunstvollen Umgang mit dem Thema Boden, grenzübergreifend präsentiert. Hier erhalten Gemeinden zahlreiche Anregungen, wie mit Kunst Bewusstsein für Boden geschaffen werden kann.

**MASSNAHMENPAKET 3.5: Bewusstseinsbildung in Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung****■ MASSNAHME 1: Bewusstseinsbildung zum Thema "Bodenverbrauch und Baulandhortung" bereits in der Schule**

Einbeziehung von Schulen bei der Erstellung eines Freiflächenkatasters, z.B. durch eine von SchülerInnen durchgeführte Befragung der GrundstückseigentümerInnen zu den Motiven der "Baulandhortung" und Erhebung der ungenutzten Baulandflächen

**■ MASSNAHME 2: Imagekampagne für das Leben im Ortsverband**

Das Bauen im Ortsverband, das Wohnen im Altbau, in ehemaligen Höfen etc. muss IN werden. Die bestehenden Qualitäten (Nähe zu Versorgungseinrichtungen, geschlossene Bebauungsweise, ...) müssen transportiert werden.

**■ MASSNAHME 3: Aufzeigen von positiven Beispielen für die Kombination von Sanierung und Wohnraumschaffung**

Nutzung des aktuellen Erneuerungsbedarfes im Gebäudebestand der 60er und 70er Jahre als Gelegenheit für das Hervorheben der Möglichkeiten und Vorteile einer Nachverdichtung. Hervorheben von guten Beispielen für Sanierungen und Ausbauten. Öffentlichkeitsarbeit für die Schaffung von Mehr-Generationen-Häusern bzw. Nutzung des Altbestandes für Jungfamilien.

**■ MASSNAHME 4: Nutzung und Verbreitung bestehender bewusstseinsbildender und informativer Angebote zum Thema**

Die Vielzahl der bestehenden Initiativen

- zur Forcierung verdichteter Bauweisen, z.B. von der NÖ Gestaltungsakademie (Broschüre NÖ Gestalten, Exkursionen, Seminare etc.), des ORTE Architekturnetzwerks (Exkursionen zu Beispielen verdichteten Wohnens etc.)

- zum schonenden Umgang mit Wasser, z.B. von der Abteilung Wasserwirtschaft (NÖ Wassergemeinden, Unterlagen zur Erstellung eines Wasserentwicklungsplans, eines Trinkwasserplans, eines Abwasserplans etc.)

sollte von der Gemeinde aufgegriffen und für die eigenen Zielsetzungen genutzt werden.



*Bürgerinformation in Michelhausen*

---

## Kontaktadressen zum Maßnahmenfeld "Bewusstseinsbildung"

- Bodenbündnis NÖ: [www.unserboden.at](http://www.unserboden.at), [www.soilart.at](http://www.soilart.at)
- NÖ Landschaftsfonds - Amt der NÖ Landesregierung Abteilung Landentwicklung: [www.noe.gv.at](http://www.noe.gv.at)
- Umweltberatung Niederösterreich: [www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)
- Natur im Garten: [www.naturimgarten.at](http://www.naturimgarten.at)
- Förderung Themenweg: Ecoplus [www.ecoplus.at](http://www.ecoplus.at), tut gut Wanderwege, [www.gesundesnoe.at](http://www.gesundesnoe.at)
- Förderung der Mehrkosten von Biokunststoff durch Initiative Biokunststoffe Niederösterreich, Niederösterreich packt´s: [www.n-packts.at](http://www.n-packts.at)
- Umweltbundesamt: [www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/boden/Bodenplattform](http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/boden/Bodenplattform)  
Österreich: [www.bodeninfo.net](http://www.bodeninfo.net)
- ORTE Architekturnetzwerk: [www.orte-noe.at](http://www.orte-noe.at)
- Bezirksbauernkammern z.B. Bezirksbauernkammer Tullnerfeld: [www.agrarnet.info/tullnerfeld/](http://www.agrarnet.info/tullnerfeld/)
- Land-Impulse - Dachverband der Absolventenverbände der landwirtschaftlichen Fachschulen in Niederösterreich: [www.landimpulse.at](http://www.landimpulse.at)
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich: [www.lk-noe.at](http://www.lk-noe.at)

---

## Weiterführende Informationen und Literatur:

- NÖ Bodenbündnis: [www.unserboden.at](http://www.unserboden.at)
- NÖ Wassergemeinden: [www.wassergemeinden.at](http://www.wassergemeinden.at)
- European Land and Soil Alliance ELSA: [www.bodenbuendnis.org](http://www.bodenbuendnis.org)
- AMT DER NÖ LANDESREGIERUNG: NÖ Wassercharta. St. Pölten, 2003.
- Europarat: Europäische Bodencharta. Brüssel, 1972.
- Beispielhafte Wasserentwicklungspläne der NÖ Wassergemeinden:  
[www.wassergemeinden.at](http://www.wassergemeinden.at)
- Internetportal Bodenwelten: [www.bodenwelten.de](http://www.bodenwelten.de)
- Lern- und Arbeitsumgebung zum Themenfeld "Boden" im Unterricht:  
<http://hypersoil.uni-muenster.de>
- Kampagne der Natur- und Umweltschutzakademie NRW: [www.der-boden-lebt.nrw.de](http://www.der-boden-lebt.nrw.de)
- Weitere Literatur zum Thema "Boden" siehe:  
[www.bodeninfo.net/index.php?article\\_id=113](http://www.bodeninfo.net/index.php?article_id=113)

---

## PROJEKTDOKUMENTATION

### Kurzdarstellung des vielfältigen Elemente des Projektes "Nachhaltiger Umgang mit Boden und Wasser in Michelhausen"

#### Bestandserhebung

Zu Beginn des Projektes wurde eine umfassende Aufnahme der **Boden- und Wassersituation in Michelhausen** durchgeführt und in einem Zwischenbericht samt Plänen dokumentiert.

#### Boden- und Wasserwerkstätten für ExpertInnen

Im Rahmen von **zwei "Boden- & Wasser-Werkstätten"** und einer **Feldbegehung** wurden Maßnahmen für einen nachhaltigen Umgang mit Boden und Wasser entwickelt und zwar erstmals mit ExpertInnen aus den unterschiedlichsten Bereichen. Es wurde versucht, VertreterInnen möglichst aller Institutionen, die sozusagen auf den "Raum einwirken" auf einen Tisch zu bekommen.

ExpertInnen der NÖ Landesregierung, der Abteilungen

- Landentwicklung
- Landwirtschaftliche Bildung
- Agrarrecht
- Raumordnung und Regionalpolitik
- Wasserwirtschaft
- Wasserbau
- Hydrologie
- Güterwege

arbeiteten mit. Weiters miteinbezogen wurden

- die Gemeinde Michelhausen
- die Bezirksbauernkammer
- die NÖ Landeslandwirtschaftskammer
- die NÖ Agrarbezirksbehörde
- die Universität für Bodenkultur
- die Landwirtschaftliche Fachschule
- die NÖ Stadt- und Dorferneuerung
- die NÖ Umweltberatung
- das Regionalmanagement NÖ Mitte
- der Gemeindeabwasserverband Südöstliches Tullnerfeld
- u.a.

Details zu den Boden- und Wasserwerkstätten können in den Protokollen nachgelesen werden, auch die Präsentationen wurden dokumentiert.

Tabelle 6: TeilnehmerInnen der beiden Boden- und Wasserwerkstätten in Michelhausen

<b>Titel</b>	<b>Vorname</b>	<b>Zuname</b>	<b>Insitution</b>
DI	Martin	<b>Angelmaier</b>	Amt der NÖ Landesregierung, Abt. WA2
	Hannes	<b>Diem</b>	Gemeindeabwasserverband Südöstliches Tullnerfeld
DI	Maria-Estella	<b>Dürnecker</b>	Amt der NÖ Landesregierung, Abt. WA2 Wasserwirtschaft
	Josef	<b>Fischlmayer</b>	Gemeinde Michelhausen
BGM	Rudolf	<b>Friewald</b>	Gemeinde Michelhausen
DI	Pia	<b>Glaeser</b>	Bezirksbauernkammer Tullnerfeld
	Alfred	<b>Grand</b>	Vermi Grand Regenwurmfarm
DI	Helma	<b>Hamader</b>	Amt der NÖ Landesregierung, Abt. RU2
Dr.	Wilfried	<b>Hartl</b>	Bioforschung Austria
	Catherine	<b>Hülbauer</b>	Gemeinde Michelhausen
DI	Johann	<b>Humer</b>	NÖ Landes-Landwirtschaftskammer
DI	Werner	<b>Jester</b>	Amt der NÖ Landesregierung, Abt. WA3
Mag.	Monika	<b>Kohlroos</b>	Amt der NÖ Landesregierung, Abt. LF1
DI	Martin	<b>Kranewitter</b>	Abteilung Güterwege
DI	Peter-Christian	<b>Labut</b>	Amt der NÖ Landesregierung, Abt. WA5 Hydrologie
Ing.	Claus	<b>Macho</b>	Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung WA4 Siedlungswasserwirtschaft
DI	Karl	<b>Mayr</b>	Amt der NÖ Landesregierung, NÖ ABB St.Pölten
DI	Josef	<b>Meyer</b>	Bezirksbauernkammer Tullnerfeld
DI	Thomas	<b>Mitterstöger</b>	Amt der NÖ Landesregierung, Abt. LF6
DI	Erwin	<b>Murer</b>	BAW-IKT
DI	Anita	<b>Peintner</b>	Die Umweltberatung
DI	Karin	<b>Pelz-Grundner</b>	Amt der NÖ Landesregierung, Abt. RU2
Mag.	Karin	<b>Peter</b>	Regionalmanagement - Büro NÖ-Mitte
Mag.	Richard	<b>Petrsek</b>	Bioforschung Austria
DI	Konrad	<b>Rabl</b>	Plattform Erneuerbare Energie Tullnerfeld
DI	Heidmarie	<b>Rammler</b>	Amt der NÖ Landesregierung, Abt. RU2
DI	Florian	<b>Reinwald</b>	Universität für Bodenkultur, Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur
DI	Ernst	<b>Reischauer</b>	NÖ Landes-Landwirtschaftskammer
Ing.	Josef	<b>Roch</b>	NÖ Agrarbezirksbehörde St. Pölten
DI Prof.	Josef	<b>Rosner</b>	Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Landwirtschaftliche Bildung
	Eduard	<b>Sander</b>	Gemeinde Michelhausen
Ing.	Paul	<b>Schachenhofer</b>	Dorf- und Stadterneuerung
DI	Martina	<b>Scherz</b>	im-plan-tat   Reinberg und Partner OEG - Technisches Büro für Raumplanung
DI	Marion	<b>Schönfeldinger</b>	Umweltberatung NÖ
DI	Karl	<b>Siegl</b>	BÜRO DI. K.SIEGL - ING.KONS. F. RAUMPLANUNG UND RAUMORDNUNG
DI	Susanne	<b>Staller</b>	tilia - Technisches Büro für Landschaftsplanung
DI	Gerald	<b>Stradner</b>	Umweltberatung NÖ
DI Dr.	Peter	<b>Strauß</b>	Bundesamt für Wasserwirtschaft - Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt
DI Dr.	Erwin	<b>Szlezak</b>	Amt der NÖ Landesregierung, Abt. LF6
Ing.	Peter	<b>Trattner</b>	BM Trattner
DI	Gerald	<b>Wegerer</b>	BÜRO DI. K.SIEGL - ING.KONS. F. RAUMPLANUNG UND RAUMORDNUNG
DI	Michael	<b>Wieshammer-Zivkovic</b>	BOKU, Institut für Bodenforschung
	Stefan	<b>Wöhler</b>	
Mag.	Gabriele	<b>Wolkerstorfer</b>	WPA
DI	Andreas	<b>Zbiral</b>	Dorf- und Stadterneuerung

## Beteiligung der BürgerInnen

Die Einbeziehung der BürgerInnen geschah während des gesamten Projektablaufes in mehrfacher Form. Ziel ist es einerseits das lokale Wissen möglichst umfassend einzubeziehen und andererseits durch die Beteiligung Bewusstsein für die Thematik "Boden und Wasser" zu schaffen.

Der Beteiligungsprozess wurde als Mischung zwischen Information, Bewusstseinsbildung und Mitarbeit der Bevölkerung aufgebaut. Zielgruppen sind sowohl die BürgerInnen, als auch die Landwirte, wobei für diese zwei Gruppen unterschiedliche Angebote entwickelt wurden:

Ein Schwerpunkt liegt in niederschweligen Angeboten, bei denen viele Menschen erreicht werden können. Ein zweiter Schwerpunkt liegt auf Angeboten für speziell an der Thematik Interessierte.

Im Rahmen eines **"Bürgermeistertages"** erfahren die BürgerInnen der Gemeinde Michelhausen über die Zielsetzungen und den Ablauf des Projektes.

Im Rahmen des **"Zukunftstages"**, der Menschen unterschiedlicher Altersgruppen und Interessenslagen anzog, wurden mit fast allen kurze persönliche Gespräche geführt. So konnten auch Menschen erreicht werden, die sich nicht speziell für die Thematik und für die Mitarbeit am Projekt interessierten. Der Kontakt wurde genutzt, um mehr über

- die Einschätzung der Boden- und Wassersituation durch die Bevölkerung
- den konkreten Umgang mit Boden und Wasser im Privatbereich
- die bestehenden Hemmnisse für Veränderungen z.B. zur Regenwasserversickerung auf Eigengrund
- die Konfliktstellen in der Gemeinde

zu erfahren und Denkanstöße für die Übernahme von Verantwortung jedes Einzelnen und einen anderen Umgang zu geben.

Am Zukunftstag konnten etwa 30 Haushalte im persönlichen Gespräch erreicht werden, weitere wurden im Zuge der Vororterhebungen persönlich angesprochen oder telefonisch kontaktiert. Das Spektrum an Wohnformen konnte mit den Befragten gut abgedeckt werden.

## 2 Boden- und Wasserwerkstätten für BürgerInnen

Um die Wege und weitere Behandlung des Wassers ab der Dachrinne oder dem Abfluss wieder ins Bewusstsein zu rufen, wurde im Rahmen der "Boden- und Wasserwerkstätte" die regionale **Verbandskläranlage** besucht. Im Zuge der gebotenen fachlichen Inputs wurde vermittelt, dass durch einen ökologisch sinnvollen Umgang mit Boden und Wasser auch Kosten gespart werden können.

Weiters wurde versucht, den BürgerInnen zu vermitteln, dass durch einen ökologisch sinnvollen Umgang mit Boden und Wasser auch Kosten gespart werden können. Unter dem Motto **"Wieviel Fläche braucht der Mensch?"** wurde über verdichtetes Bauen, Reduzierung der Bauplatzgrößen und Baulandmobilisierung referiert und diskutiert. Im Vortrag **"Zu schade für den Kanal!"** wurden Möglichkeiten aufgezeigt, Regenwasser am eigenen Grundstück zu versickern und das Grundstück zu entsiegeln.

### Beteiligung der Landwirte

- Insgesamt 40 landwirtschaftliche Betriebe wurden zu einer niederschweligen **Diskussionsrunde** im Wirtshaus eingeladen, um im Zuge dieses ersten Kontaktes eingangs die Projektergebnisse vorzustellen, aber vor allem die Sicht der Bewirtschafter kennen zu lernen und zu diskutieren.
- Das zweite Treffen mit den Landwirten fand "am Ort des Geschehens" statt und – zwar sehr kurzfristig organisiert – direkt nach einem Starkregenereignis. Im Zuge dieser **Feldbegehung** wurden neben den besonders von Erosion betroffenen Äckern am Hang auch Versuchsflächen besucht, auf denen bereits seit Jahren bodenschonende Bewirtschaftungsweisen angewandt werden. Die Problematik und die Unterschiede waren deutlich sichtbar.
- Ein **fachlicher Input** über Möglichkeiten zur Verringerung der Erosion findet im Rahmen einer Veranstaltung der Landimpulse statt. Die Inhalte werden an den von den Landwirten genannten Gegenargumenten ansetzen und sollen überzeugen, dass eine win-win-Situation möglich ist.

Diese stufenweise Beteiligung nimmt die Eigensicht der Landwirte ernst, sensibilisiert am konkreten Beispiel und überzeugt fachlich, wenn das Interesse reif dafür ist.

Als Mittel zur Bewusstseinsbildung haben sich

- historische Luftbilder,
- plakative Darstellung der Entwicklung der Versiegelung in der Vergangenheit und in der Zukunft,
- die Darstellung der Erosionsproblematik unter Anwendung eines GIS,
- aussagekräftige Fotos von Erosionsschäden,
- Feldbegehungen
- persönliche Gespräche

bewährt.

### Weitere bewusstseinsbildende Maßnahmen

#### Aktion Bierdeckel:

Bierdeckel, gestaltet mit aussagekräftigen Fotos von Flächen, die deutlich von Erosion betroffen sind bzw. Flächen, die bereits vorbildlich mit Mulch- bzw. Direktsaat bewirtschaftet werden und kurzen Statements / Empfehlungen zur Bewirtschaftung.

Zielgruppe: Landwirte

#### Aktion Hanfseil:

Die im Projekt oft angesprochene Notwendigkeit einer "gemeinsamen Kraftanstrengung" zur Lösung der Boden- und Wasserproblematik in Michelhausen sollte durch ein, für alle BürgerInnen sichtbares Symbol verdeutlicht werden. Das ideale Symbol für das Ziel, dass alle – BürgerInnen, Landwirte, Politik und Verwaltung, ExpertInnen – "an einem Strang ziehen", wurde in einem starken Hanfseil gefunden. Das Seil wird bei den abschließenden Veranstaltungen mit dem Bürgermeister, den BürgerInnen, Landwirten und ExpertInnen mit bunten Handabdrucken gestaltet und soll zukünftig vor dem Amtshaus die "gemeinsame Kraftanstrengung", die in der Gemeinde auch weiterhin stattfinden soll, verdeutlichen. Als Erinnerung an die Teilnahme beim Projekt wurden kleine Seilstücke mit entsprechender Widmung verteilt.

## **Hinweis zur Projektdokumentation und zu weiterführenden Informationen**

### **Artikel in der Zeitschrift "Land & Raum" des ÖKL**

In der Sondernummer "Partizipation – Eine große Herausforderung für den ländlichen Raum" konnte das Projekt einer größeren Fachöffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Artikel Raum-Dialog

### **Sammlung der Projektergebnisse**

Alle Präsentationen, Berichte, Fotos und Protokolle wurden auf einer CD-Rom gesammelt. Diese liegt beim Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Landentwicklung auf.

Für nähere Auskünfte zum Projekt stehen die BearbeiterInnen gerne zur Verfügung:

### **Kontakt:**

Reinberg und Partner OG | IM-PLAN-TAT

#### **DI Martina SCHERZ**

Technisches Büro für Raumplanung  
Hafnerplatz 9, A-3500 Krems an der Donau  
<http://www.im-plan-tat.at>

tilia mayrhofer.staller.studer og

#### **DI Susanne STALLER**

Technisches Büro für Landschaftsplanung  
Scheffergasse 23, A - 2340 Mödling  
<http://www.tilia.at>

Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt

#### **DI Dr. Peter STRAUSS**

Pollnbergstraße 1, 3252 Petzenkirchen  
<http://www.baw-ikt.at>

---

# ANHANG

## ERGÄNZENDE INFORMATIONEN ZUM PROJEKT „NACHHALTIGER UMGANG MIT BODEN UND WASSER IN MICHELHAUSEN“:

### Maßnahmen zur Entkoppelung des Regenwasserabflusses vom Kanalsystem durch Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Kulturlandschaft am Beispiel der Gemeinde Michelhausen

#### Konkrete Maßnahmen:

- gezielte Dimensionierung weiterer Retentionsbecken unter Ausnutzung der vorhandenen Speicherpotentiale, Erstellung eines Retentionsmaßnahmenplanes
- Optimierung des Zulaufes zu den bestehenden Becken durch Feinmodellierung im Zulaufbereich und leitende Maßnahmen im Bereich der Güterwege
- Prüfung von Möglichkeiten der direkten Zuleitung zu den vorhandenen Gräben bei jenen Einzugsgebieten, wo die Errichtung von entsprechenden Retentionsmaßnahmen unrealistisch ist.

Diese Maßnahmen sind nur in Zusammenhang mit einer Verbesserung der Bodenbedeckung bei Hackfruchtanbau am Hang sinnvoll, d.h. möglicher Wasserrückhalt sowie Verhindern der Bodenerosion durch konservierende Bewirtschaftung.

#### Maßnahmen nach Typen von Einzugsgebieten:

Einzugsgebiete ohne Kanalentwässerung:

- EZ **Farbe** (37, 40, 47) mit Wasserrückhalt in Retentionsbecken 73-44%, bei vollen Retentionsbecken und restlicher Entwässerung in Vorfluter. **Maßnahmen: längerfristig Erhöhung des Rückhaltes**
- EZ **Farbe** (1, 35, 38, 39) mit Wasserrückhalt in Retentionsbecken 16-1%, bei vollen Retentionsbecken und restlicher Entwässerung mit Überlauf in Vorfluter. **Maßnahmen: Verbesserung des Wasserrückhaltes durch gezielte Ergänzung von Retentionsmaßnahmen**
- EZ **Farbe** (2-6, 9, 16, 27-30, 32-34, 36, 46) ohne Wasserrückhalt in Retentionsbecken, Versickerung in Straßengräben bzw. anderen Flächen oder Entwässerung in Vorfluter.: **Maßnahmen: Prüfen ob verbesserte Retention oder Optimierung der Abflusswege etwa aufgrund von Schäden bei Abfluss oder Versickerung nötig wäre.**

Da diese Einzugsgebiete nicht in das Kanalsystem entwässern, besteht wenig Handlungsbedarf.

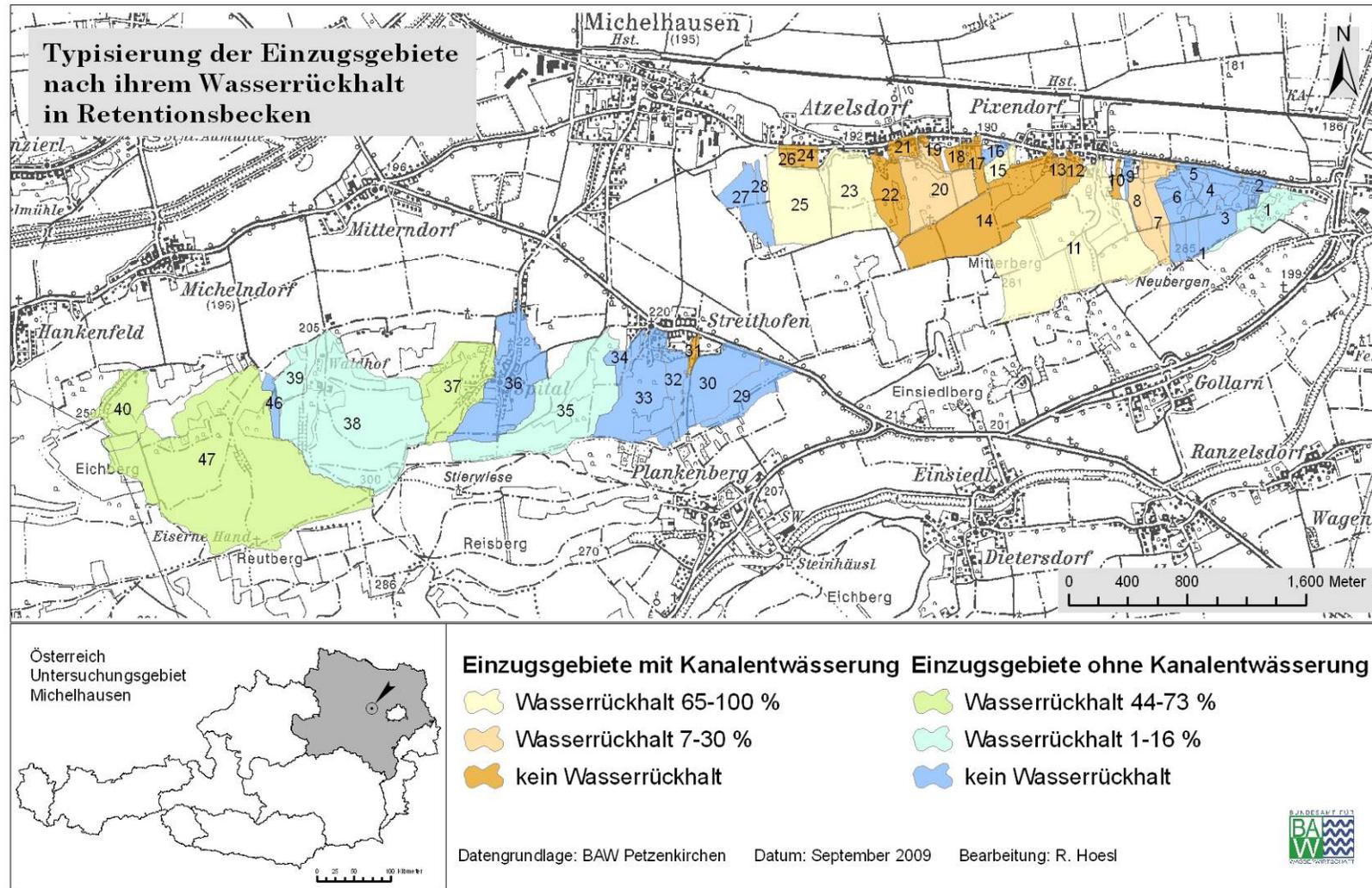
Einzugsgebiete mit Kanalentwässerung:

- EZ **Farbe** (7, 11, 15, 23, 25) mit gutem Wasserrückhalt in Retentionsbecken 100-65%, bei teilweise aber sehr schlechter Ausnutzung der Rückhaltekapazität der Becken (15-65% bei 10-jährigem Ereignis), Anteil am Kanaleintrag 14%. **Maßnahmen: längerfristig prüfen wie die Ausnutzung der vorhandenen Retentionsbecken erhöht und so der Retentionsanteil noch erhöht werden kann.**

- EZ **Farbe** (7, 8, 20) mit geringem Wasserrückhalt in Retentionsbecken 7-30%, bei guter Ausnutzung der Rückhaltekapazität der vorhandenen Becken (79-100% bei 10-jährigem Ereignis), Anteil am Kanaleintrag 25%. **Maßnahmen: Errichtung weiterer Rückhaltebecken bei gezielter Dimensionierung für gute Ausnutzung der Kapazität.**
- EZ **Farbe** (8, 10, 12-14, 17-22, 24, 26, 31) ohne Wasserrückhalt in Retentionsbecken, Anteil am Kanaleintrag 61%. **Maßnahmen: Ermittlung der effizientesten Standorte für Retentionsmaßnahmen und dringliche Durchführung zur Erhöhung der Retention.** *Gibt es z.B. raumplanerisches Instrument der Flächenausweisung mit Vorrang Retention o.ä?*

Bei den letzten beiden Typen von Einzugsgebieten ist, falls es unrealistisch erscheint geeignete Flächen für Retentionsmaßnahmen zu erlangen auch zu prüfen, ob direkte Zuleitungen zum Vorfluter, die nicht über das Mischwasserkanalsystem laufen, hergestellt werden können. Kosten und Nutzen sind dabei abzuwägen.

Abbildung 4: Typisierung der Einzugsbereiche nach ihrem Wasserrückhalt



Quelle: BAW Petzenkirchen, 2009.

**Quellenverzeichnis:**

BAW, WPA, IKT (2008): Effektivität von Gewässerrandstreifen zum Schutz von Oberflächengewässern, Zwischenbericht, WA2-A-218/025-2008.

KOHLROSS: Präsentation im Rahmen der 2. Boden- und Wasserwerkstatt, NÖ Landesregierung - Abteilung Agrarrecht, 2009.

POHL, HIRSCH HADORN: Gestaltungsprinzipien für die transdisziplinäre Forschung. Münschen, 2006.

STRAUSS P., D. SWOBODA, W.E.H. Blum (2003): How effective is mulching and minimum tillage to control runoff and soil loss. Proceedings of „25 Years of Assessment of Erosion, Ghent, 22-26 September 2003.