

Lokale Agenda 21 für Petershagen Eggersdorf

Arbeitsgruppe Ressourcenschutz



Nachhaltige Sicherung des lokalen Wasserhaushaltes im Doppeldorf Petershagen/Eggersdorf

gefördert durch die Arbeitsgemeinschaft

Natur- und Umweltbildung Brandenburg e. V. (ANU)

mit Zuwendungen des Landes Brandenburg sowie

durch die Gemeinde Petershagen/Eggersdorf

Lokale Agenda 21 für Petershagen/Eggersdorf
Arbeitsgruppe Ressourcenschutz

Nachhaltige Sicherung des lokalen
Wasserhaushaltes im Doppeldorf
Petershagen/Eggersdorf

gefördert durch die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung
Brandenburg e. V. (ANU) mit Zuwendungen des Landes Brandenburg
sowie durch die Gemeinde Petershagen/Eggersdorf



Projektleitung: Dipl. Agraring. G. Schütze
Dr. Ing. A. Schlutow

Leiter AG Ressourcenschutz: Prof. Dr. sc. nat. A. Sydow

Dezember 2004



Gudrun Schütze,

ÖKO-DATA Strausberg

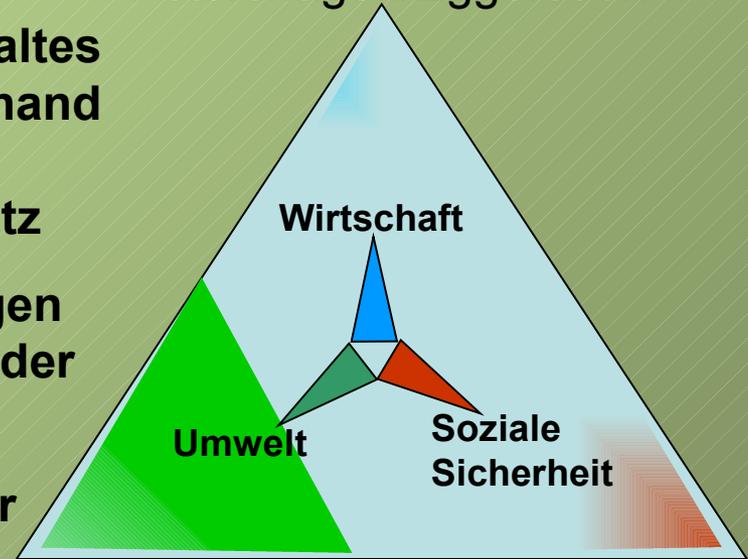
(gudrun.schuetze@gmx.net)



Ziele des Projektes:

- Analyse und Bewertung des Wasserhaushaltes im Doppeldorf Petershagen/ Eggersdorf anhand vorhandener Unterlagen und eigener Erhebungen durch die AG Ressourcenschutz
- Erarbeitung eines Leitbildes zur nachhaltigen Sicherung des Wasserhaushaltes im Sinne der Agenda 21 (3 Säulen)
- Erarbeitung eines Maßnahmenkataloges (zur Verwirklichung dieses Leitbildes)

Lokale Agenda 21 Petershagen/Eggersdorf



Was das Projekt nicht lösen sollte und konnte:

- Maßnahmen, die über den lokalen Rahmen hinausgehen
- Bewertung einzelner durchgeführter oder geplanter Projekte mit Auswirkungen auf den Wasserhaushalt
- Analyse des Wasserhaushaltes und anderer Standorteigenschaften an einzelnen Objekten und Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen (z. B. für Baumaßnahmen)

Wasserhaushaltsgrößen verschiedener Landnutzungstypen

$$\text{Niederschlag} = \text{Verdunstung} - \text{Abfluss}$$

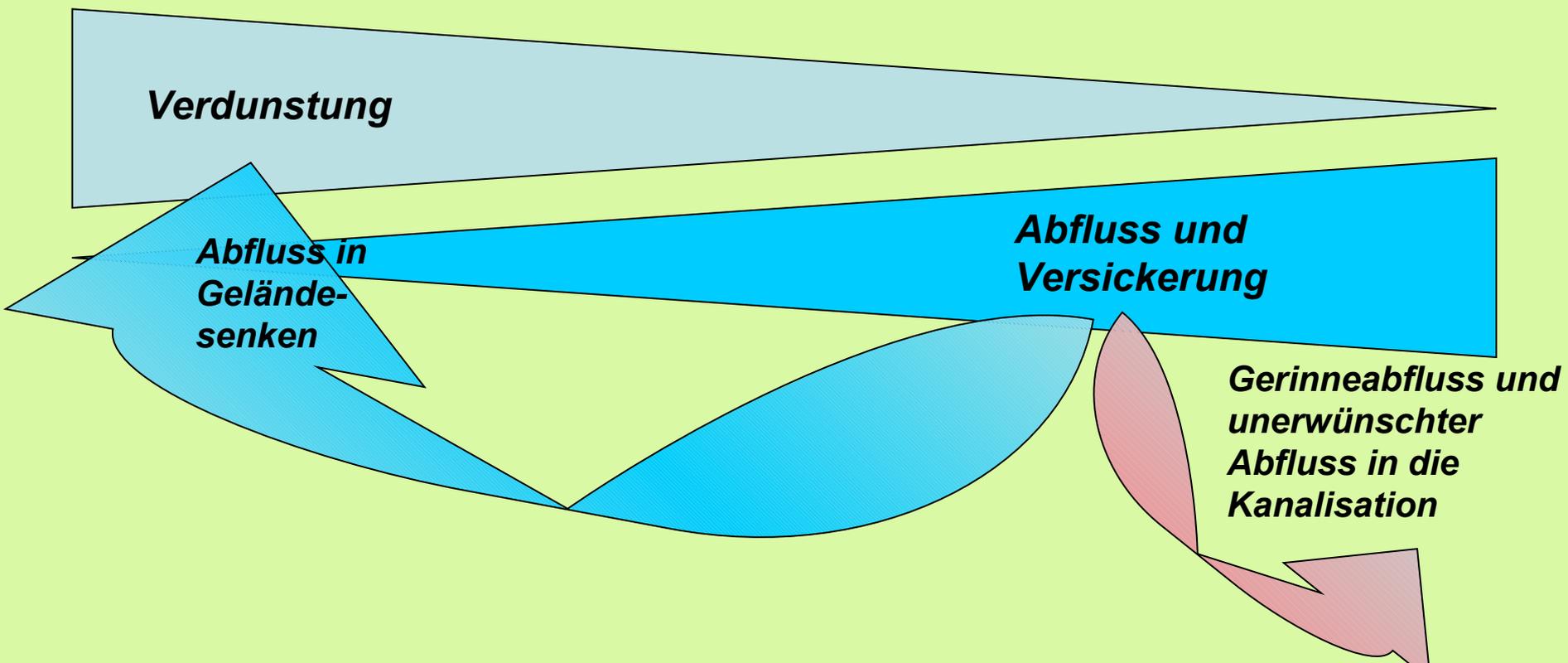
Offene
Wasser-
flächen

Nadel-
wald

Laubwald,
Acker,
Grünland
feucht trocken

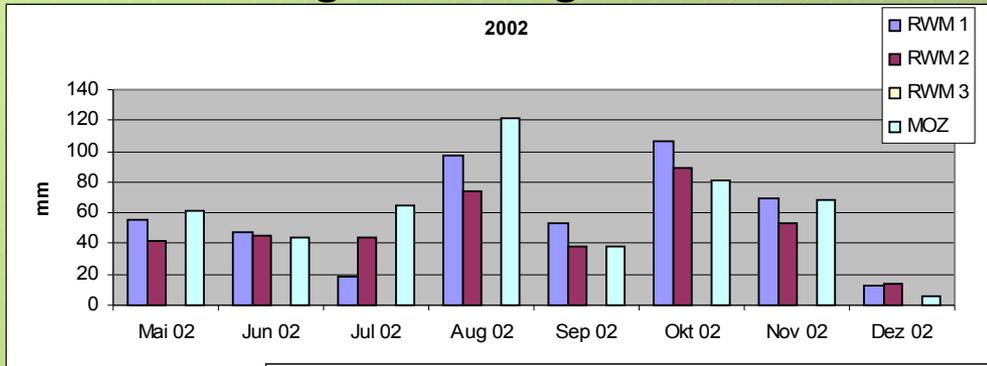
Lockere
Bebauung

Dichte
Bebauung



Datenerhebung durch die AG Ressourcenschutz

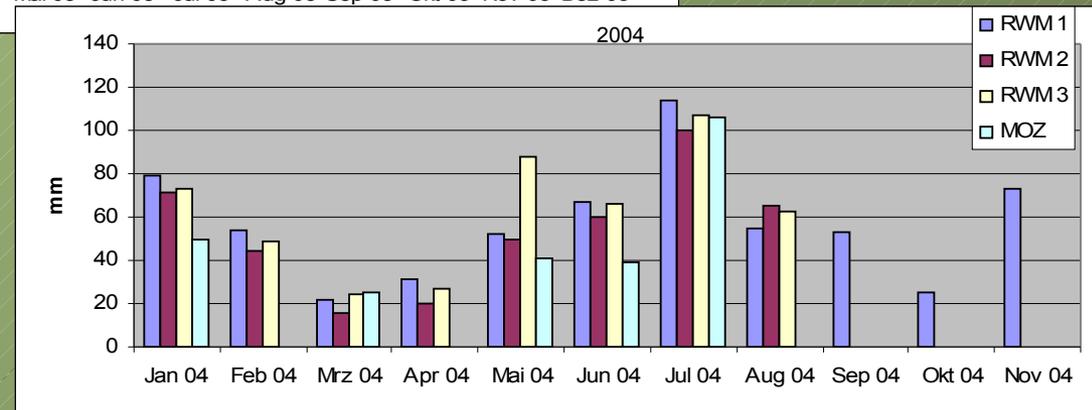
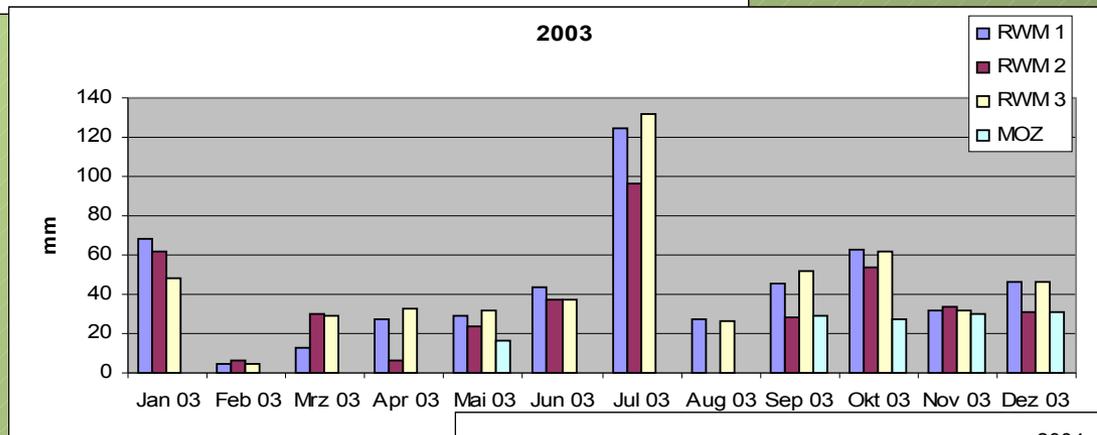
1. Niederschlagsmessungen



RWM 1: Bermannstr. 17 Eggersdorf

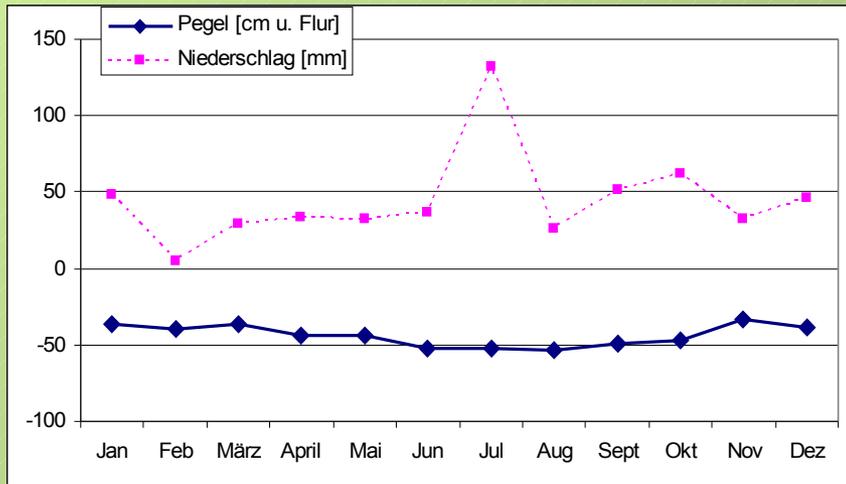
RWM 2: Gürtelstr. 37, Petershagen

**RWM 3: Anglerobjekt, Altlandsberger
Chaussee, Eggersdorf**



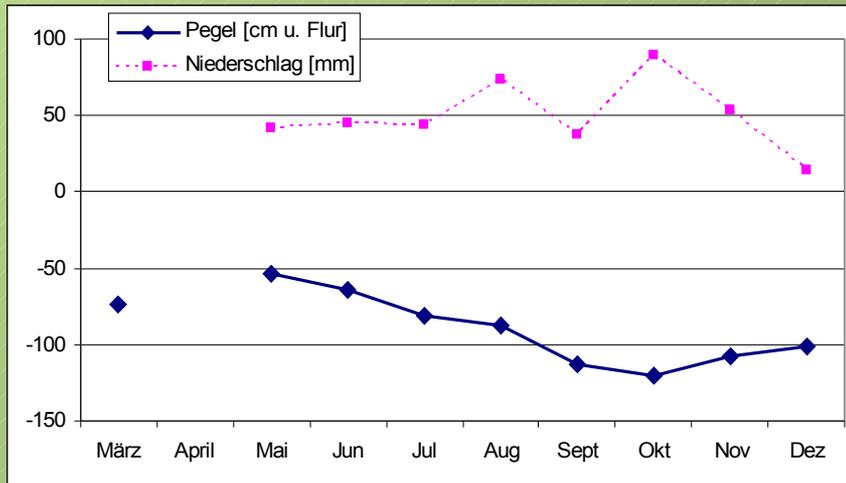
Datenerhebung durch die AG Ressourcenschutz

2. Pegelstände von Gewässern



Pegelstand des **Bötzsees** am Anglerobjekt, Altlandsberger Chaussee, Eggersdorf im Jahr 2003 im Vergleich mit der Entwicklung der Niederschläge vor Ort

Wasserstandsmessung: Fam. Künstler



Pegelstand am **Teilungssee**, Petershagen im Jahr 2002 im Vergleich mit der Entwicklung der Niederschläge vor Ort

Wasserstandsmessung:
Fam. Großpietsch

Datenerhebung durch die AG Ressourcenschutz

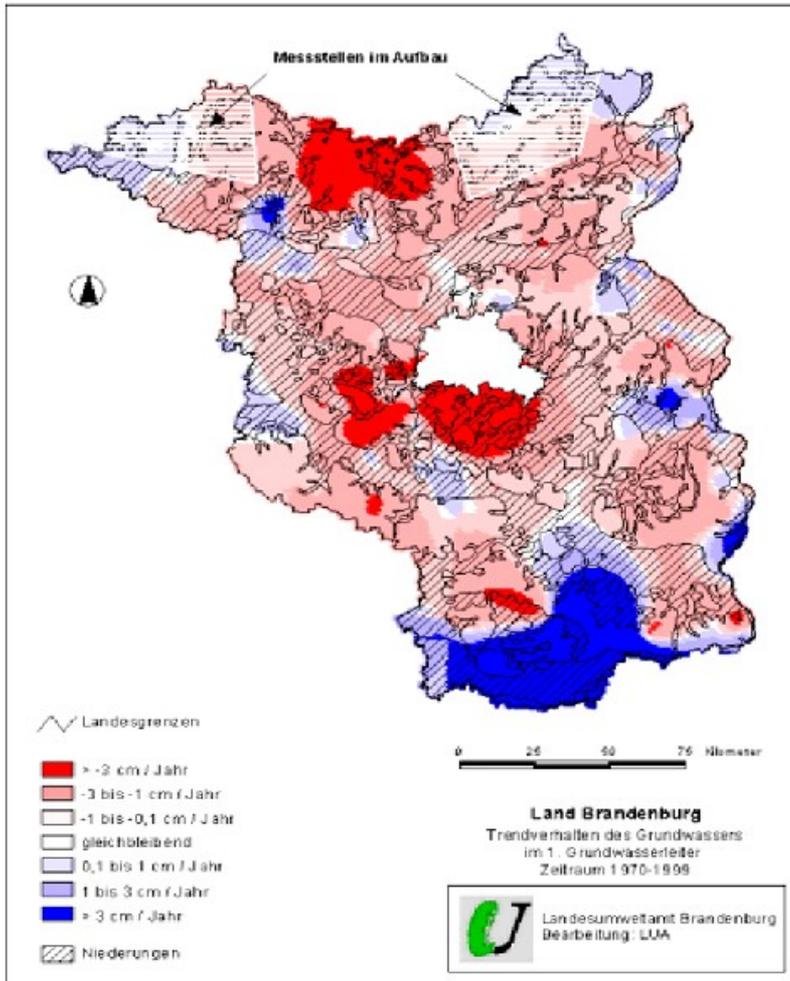
3. Erfassung der Gewässergüte im Jahr 2003, Bötzsee, Anglerobjekt Altlandsberger Chaussee (Untersuchung: Bruno Künstler)

- Mit dem vorhandenen DAV Analysenkoffer konnten keine akuten Beeinträchtigungen der Gewässerqualität des Bötzsees festgestellt werden.
- Die Schnelltest-Methoden sind allerdings auf die Feststellung solcher akuter Verunreinigungen ausgerichtet, Qualitätsunterschiede im sog. Hintergrundbereich können nicht identifiziert werden.

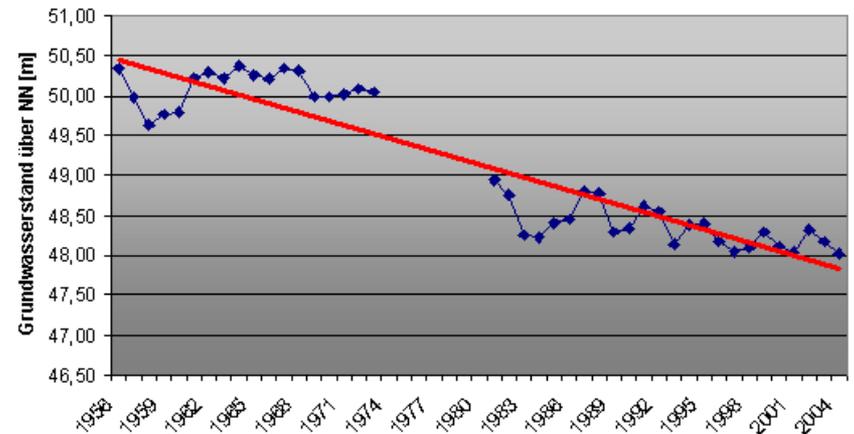
Verhalten des ersten Grundwasserleiters

(Daten des LUA Brandenburg)

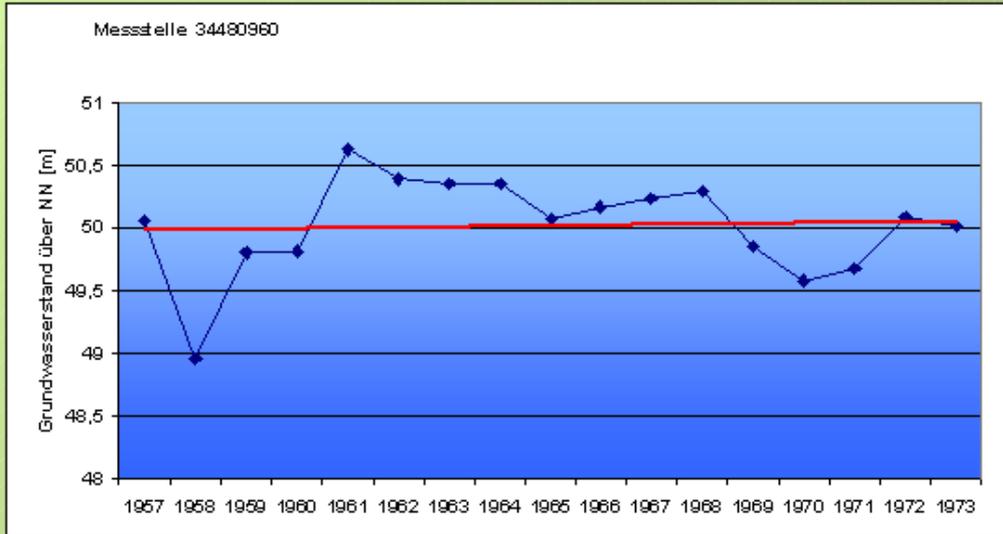
Trendverhalten des ersten Grundwasserleiters im Land Brandenburg
(Zeitreihe 1970-1999)



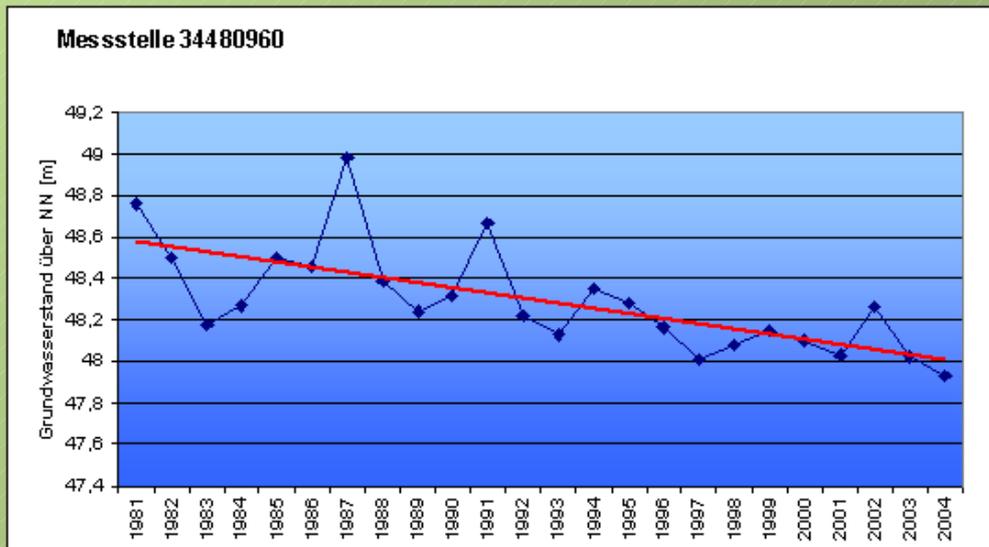
Messstelle 34480960



Entwicklung des Pegelstandes des oberen Grundwasserleiters im Süden von Petershagen über den Zeitraum 1957 bis 2004, vollständige Monatsreihen. Ein deutlich sinkender Trend kann erst ab 1980 festgestellt werden.



Entwicklung des Pegelstandes des oberen Grundwasserleiters im Süden von Petershagen für den **Monat Oktober** über den Zeitraum 1957 - 1973



Entwicklung des Pegelstandes des oberen Grundwasserleiters im Süden von Petershagen für den **Monat Oktober** über den Zeitraum 1981 - 2004

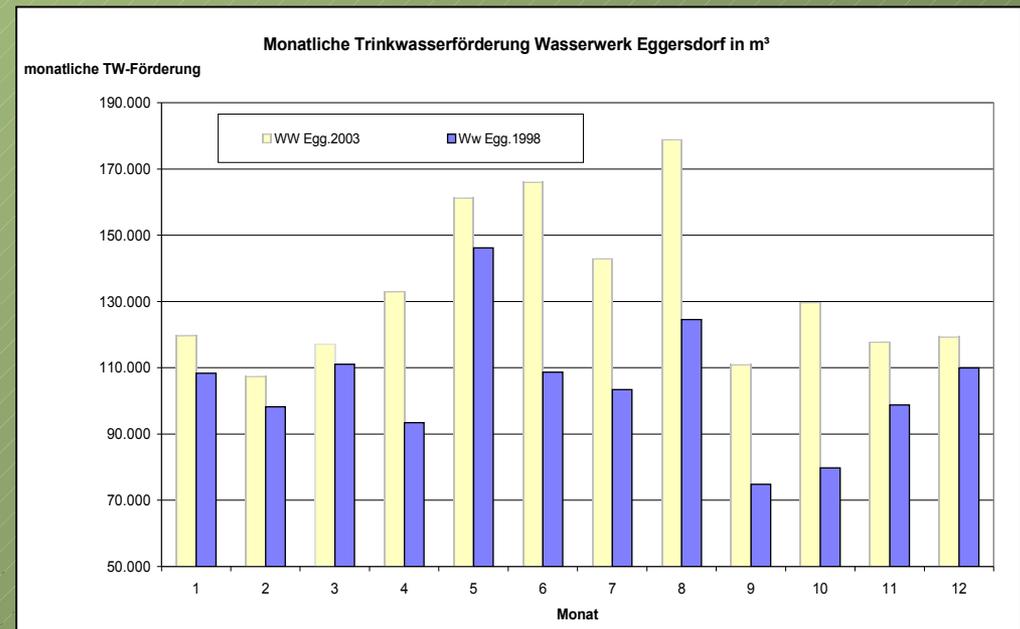
Ergebnisse basierend auf Daten des WSE - Trinkwasser

- Die Trinkwasserförderung im Gebiet des WSE ist seit 1989 deutlich gesunken (um ein Drittel bis die Hälfte).
- Das Wasser wird nicht aus dem obersten, sondern aus dem Hauptgrundwasserleiter (HGWL) entnommen, der durch eine dicke Mergelschicht von den oberflächennahen GWL getrennt ist.

Schlussfolgerung:

Durch die Wasserentnahme aus dem HGWL zur Trinkwassernutzung wird der Wasserhaushalt in den oberen Schichten praktisch nicht beeinträchtigt.

Die Förderung ist in trockenen Sommern deutlich höher aufgrund des Bedarfes für Wochenend- und Feriengrundstücke sowie die Gartenbewässerung (Abbildung).



Ergebnisse basierend auf Daten des WSE - Abwasser

- Das Schmutzwasseraufkommen der ständigen Einwohner zur **zentralen Entsorgung** betrug im Jahr 2003 bei einem Anschlussgrad von 82,5 % **311.000 m³**.
- Dazu kommen ca. **66.000 m³** , die **dezentral** entsorgt werden – überwiegend durch Abfahren aus Sammelgruben sowie das Schmutzwasser nicht ständiger Einwohner.
- Die zentral abgeleiteten und aus Sammelgruben abtransportierten Schmutzwässer werden im Klärwerk Münchehofe gereinigt und dann **über die Erpe in die Spree geleitet**.
- Es existieren derzeit im Gemeindegebiet **ca. 20 dezentrale Kleinkläranlagen**.

Erhaltung des natürlichen Wasserregimes:

Das heißt für kleine Standgewässer mit stark schwankendem Wasserstand, wie sie in Petershagen/Eggersdorf häufig vorkommen, Erhaltung dieses (wechselnden) Zustandes.

Eine künstliche Entwässerung würde der Zerstörung schützenswerter und gesetzlich geschützter Ökosysteme gleichkommen.

Eine künstliche Anhebung und Stabilisierung des Wasserstandes ist nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich.

Korrekturen am Gewässerprofil sind i. d. R. nur zu empfehlen, wo bereits durch menschlichen Eingriff eine Vertiefung, Veränderung des Profils oder Verlaufes vorhanden ist (Renaturierung).

Leitbild für den nachhaltigen Wasserhaushalt (Stichpunkte):

- Erhöhung der Versickerung, wo möglich
- Schutz des Mühlenfließes (Einhaltung der neuen Schutzverordnung)
- Verbesserte Regelung des Wasserstandes in den Gräben:
 - Vermeiden von Schäden an vorhandener Bausubstanz
 - Optimierung der Interessen der Landnutzer mit dem Anliegen der Wasserrückhaltung
 - Enge Zusammenarbeit mit dem Wasser- und Bodenverband
- Erhaltung der natürlichen Wasserführung in den Kleingewässern, natürliche Gestaltung der Uferzonen
- Aufmerksamkeit hinsichtlich möglicher Qualitätsbeeinträchtigungen bei Böden und Gewässern
- Umfangreiche Aufklärung, Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbildung,
- Schonender Umgang mit der Ressource Wasser im privaten und öffentlichen Bereich
- Unterstützung der Grundsätze dieses Leitbildes durch die Gemeindeverwaltung

Maßnahmekatalog (Beispiele):

Leitziel	Maßnahmen	Anmerkungen
1) Förderung der Versickerung	<ul style="list-style-type: none">•Bei Baumaßnahmen: Versiegelungen so gering wie möglich, wo unvermeidbar – Verrieselung oder Ableitung in Mulden;•Entsiegelung als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme•Genehmigung von dezentralen Kleinkläranlagen im Außenbereich	<p>Konkrete Festsetzungen in Bebauungsplänen</p> <p>Entsprechend Schmutzwasserbeseitigungskonzept, außerhalb der Trinkwasser-Schutzgebiete</p>
2) Schutz des Fredersdorfer Mühlenfließes	<p>Vermeiden von Eingriffen in den natürlichen Lauf, die Wasserführung, Uferschutz...</p> <p>Prüfen von Maßnahmen zur Renaturierung (Mäandrierung, Rückbau von Wehren, z. B. Sohlgleite bei Radebrück zum Rückstau in das breite Luch)</p>	<p>Umsetzung der Schutzgebietsverordnung ...</p> <p>...und der Festlegungen und Vorschläge im Flächennutzungsplan</p>

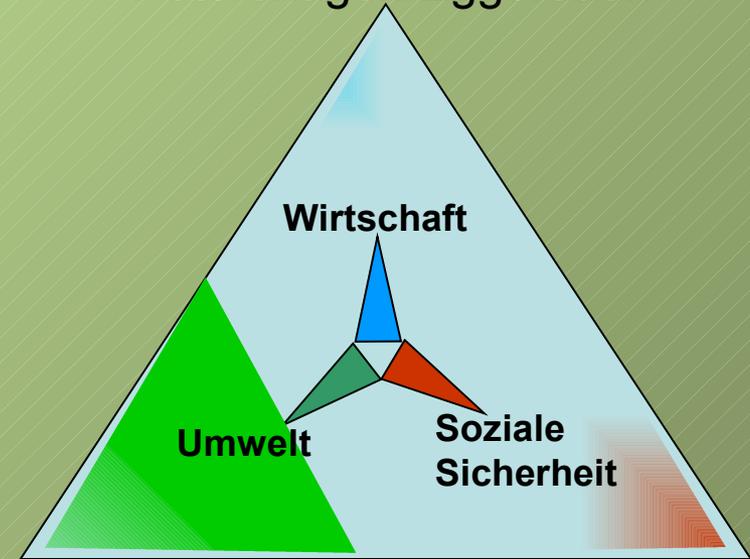
Maßnahmekatalog (Beispiele):

Leitziel	Maßnahmen	Anmerkungen
3) Wasser-rückhaltung	<ul style="list-style-type: none">•Baugebiete nur in Bereichen mit Grundwasserflurabstand ab 5 m (zumindest bei Unterkellerung), um die Notwendigkeit weiterer Entwässerung zu vermeiden•Zusammenarbeit mit Wasser- und Bodenverband: Erarbeitung einer Renaturierungskonzeption (Niederungsböden, Gräben, Fließe) auf der Grundlage einer hydrologischen Machbarkeitsstudie	<p>Konkrete Festlegungen in Bebauungsplänen</p> <p>Vorhandene Bausubstanz soll nicht gefährdet werden, extensive Landwirtschaft auf Wiesenflächen möglich bleiben</p>
4) Erhaltung der natürlichen Wasserführung der Kleingewässer	Die Maßnahmen unter 3) dienen auch der Stabilisierung der natürlichen Wasserführung der Kleingewässer	

Ihre Ideen und Vorschläge sind gefragt.

Bitte helfen Sie, die Leitlinien und Maßnahmen zum nachhaltigen Wasserhaushalt umzusetzen!

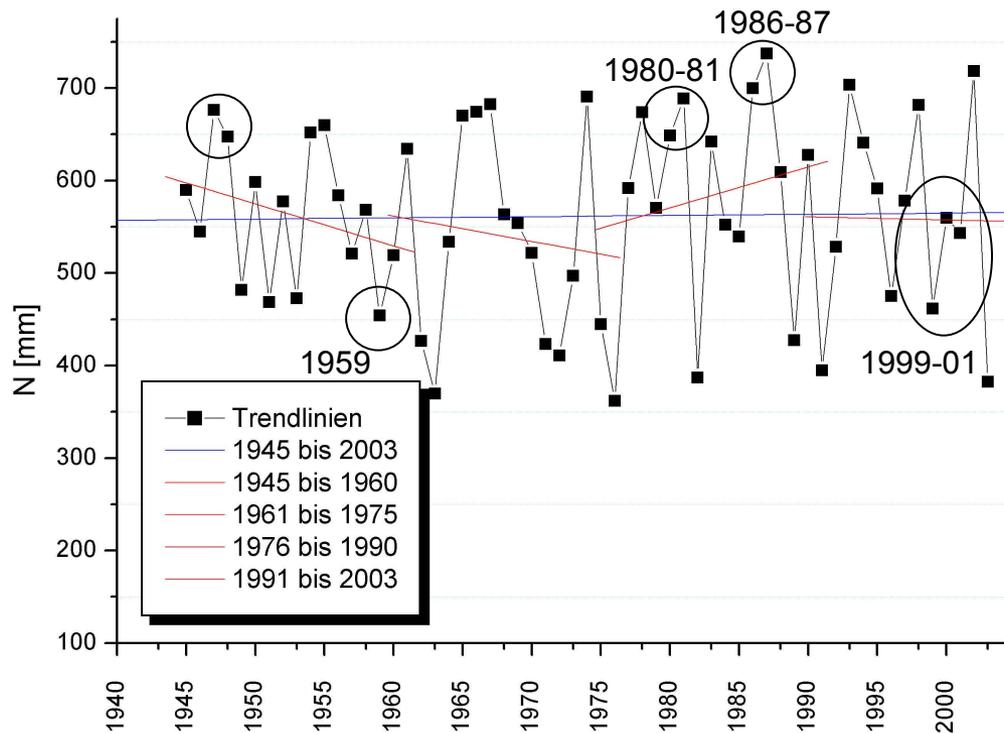
**Lokale Agenda 21
Petershagen/Eggersdorf**



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !**

Aktuelle Probleme:

Wasserdefizit verursacht durch geringe Niederschläge in den letzten Jahren (extrem 2003)



Beispiel Teilungssee:

- 1680 wasserreich
- 1683 ausgetrocknet
- 1891 "wirklicher See"
- 1900 stark verlandet
- 1909 sehr wenig Wasser
- 1936 wasserreich
- 1947 ganz ausgetrocknet
- 1948 Hochwasser
- 1949 wasserreich
- 1950 stark ausgetrocknet
- 1957 hoher Wasserstand
- 1959 wenig Wasser

Daten des DWD Lindenberg 1945 bis 2003

Schlussfolgerungen zum Abwasserregime:

Die zentrale Entsorgung und Ableitung der gereinigten Abwässer in die Fließgewässer sollte zur Vermeidung von Grundwasserbelastungen beitragen, **gleichzeitig wird aber der Landschaftswasserhaushalt quantitativ belastet.**

Dezentrale Kleinkläranlagen sind, bei Einhaltung der Qualitätsparameter und soweit nicht andere Vorschriften entgegenstehen, eine sinnvolle Stützung des lokalen Wasserhaushaltes. **Allerdings würde auch eine Verdoppelung der Zahl der privaten dezentralen Anlagen keine deutliche Entlastung bringen.**

Im Zusammenhang mit den Anforderungen der EU Wasserrahmenrichtlinie ist eine generelle Neubewertung des Abwasserregimes erforderlich (Land Brandenburg)