

**HERZLICH WILLKOMMEN
ZUR**

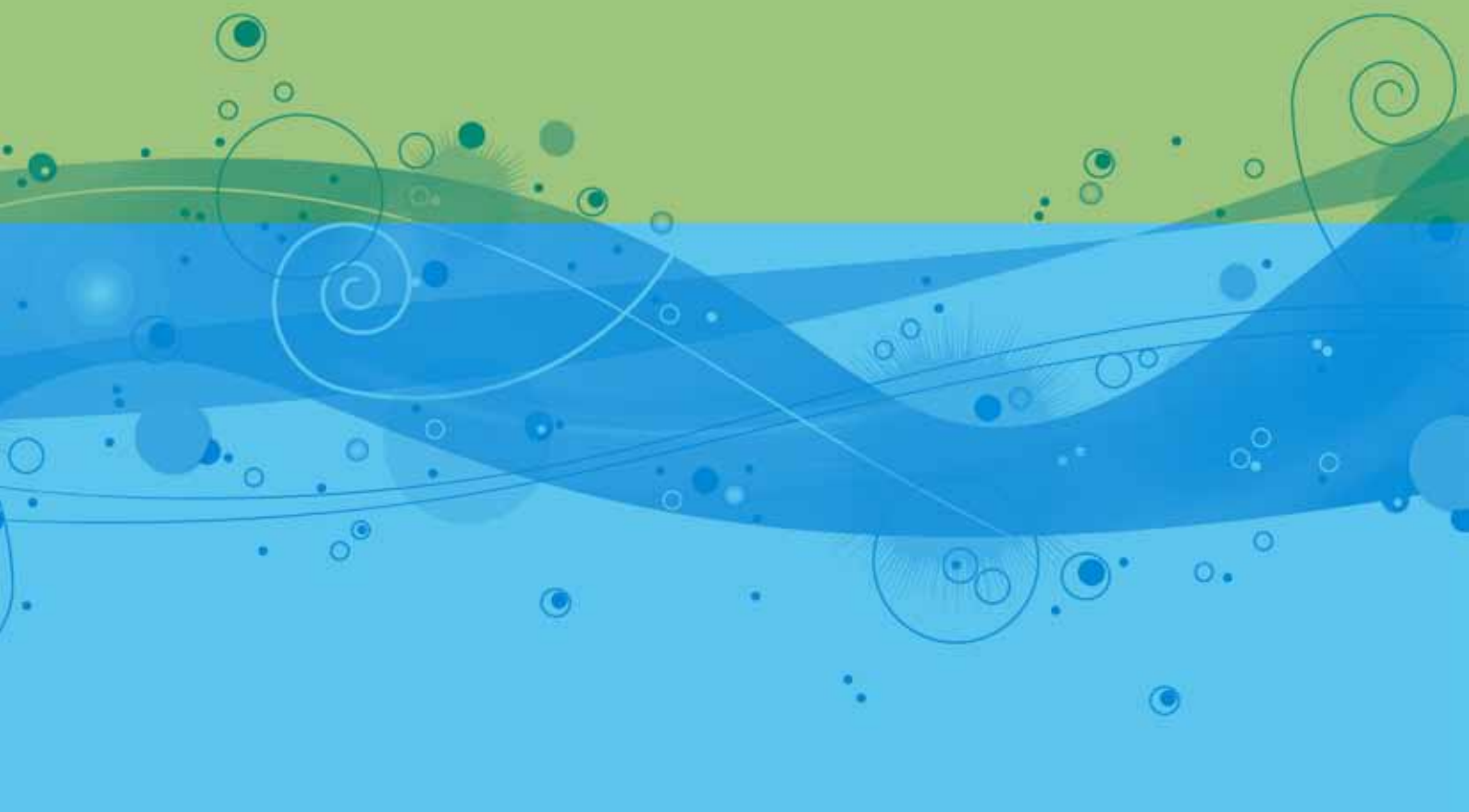
PRÄSENTATION

**Projekt
„Wasser macht Schule“**

WASSERVERBAND
Grazerfeld Südost



AUSGANGSLAGE



- Körper von Erwachsenen besteht zu rund $\frac{3}{4}$ aus Wasser
- Sauberes Trinkwasser ist wichtigstes (Über-)Lebensmittel
- Steiermark ist ein wasserreiches Bundesland
- Gemeinden, Wasserverbände und Stadtwerke sorgen für nahezu flächendeckende Versorgung der Bevölkerung

IDEE



- **Stärkung des Bewusstseins innerhalb der Bevölkerung für die Bedeutung von Wasser und für die Leistungen der Wasserverbände**

ANSATZ



- **Möglichst früh mit Wissensvermittlung beginnen und Begeisterung wecken**

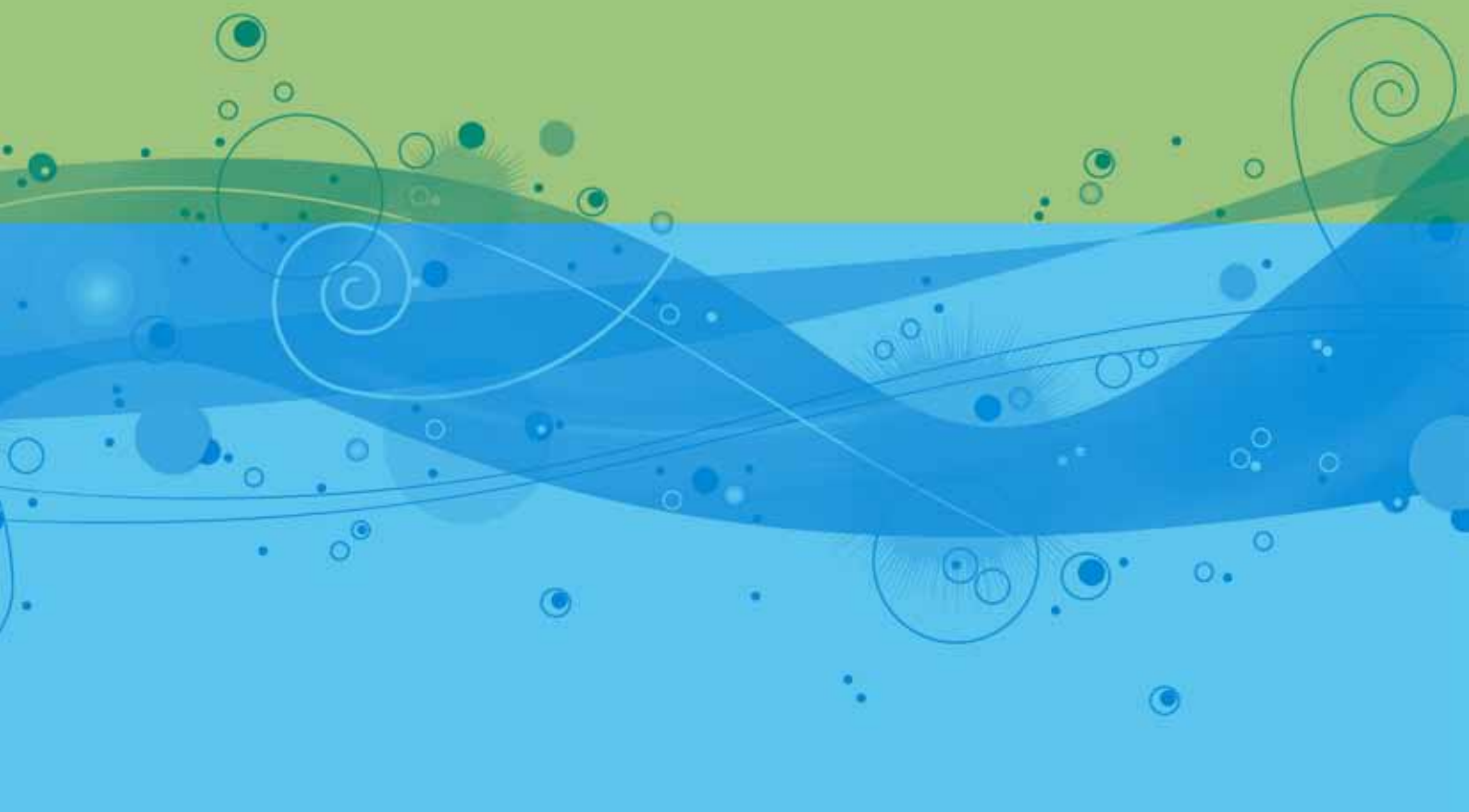
UMSETZUNG

PROJEKT „WASSER MACHT SCHULE“

The background features a horizontal band of light green at the top, transitioning into a blue band with wavy, water-like patterns. The blue band is filled with various decorative elements: small circles, larger circles, and spiral lines in shades of green and blue. The overall aesthetic is clean and modern, with a focus on water and nature.

- Einbeziehung der Volksschulen im Einzugsgebiet des jeweiligen Wasserverbands
- Information und Unterstützung der LehrerInnen

PROJEKTUMFANG



- **Unterrichtsmappe**
- **Führung durchs Wasserwerk**
- **Wasserzeichnung**
- **T-Shirt als Erinnerung**
- **Info-Film -
Fridolin der Wasserzwerger**

PROJEKTUMFANG

UNTERRICHTSMAPPE



■ Wasser-Themenschwerpunkt
im Unterricht



PROJEKTUMFANG

FÜHRUNG DURCHS WASSERWERK

The background features a horizontal split between a light green upper section and a light blue lower section. Both sections contain abstract, organic shapes, including wavy bands, circles of various sizes, and spirals, creating a dynamic and modern aesthetic.

- Besichtigung der wesentlichen Anlagenteile
- verschiedene Spiele (z. B. Hydrantenspiel)

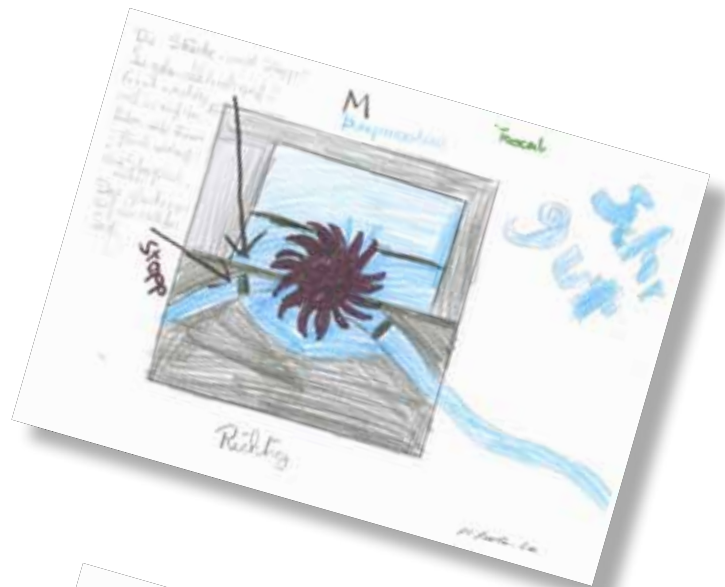


PROJEKTUMFANG

WASSERZEICHNUNG



- Jedes Kind darf ein selbst gezeichnetes Wasserbild mitbringen



PROJEKTUMFANG

T-SHIRT

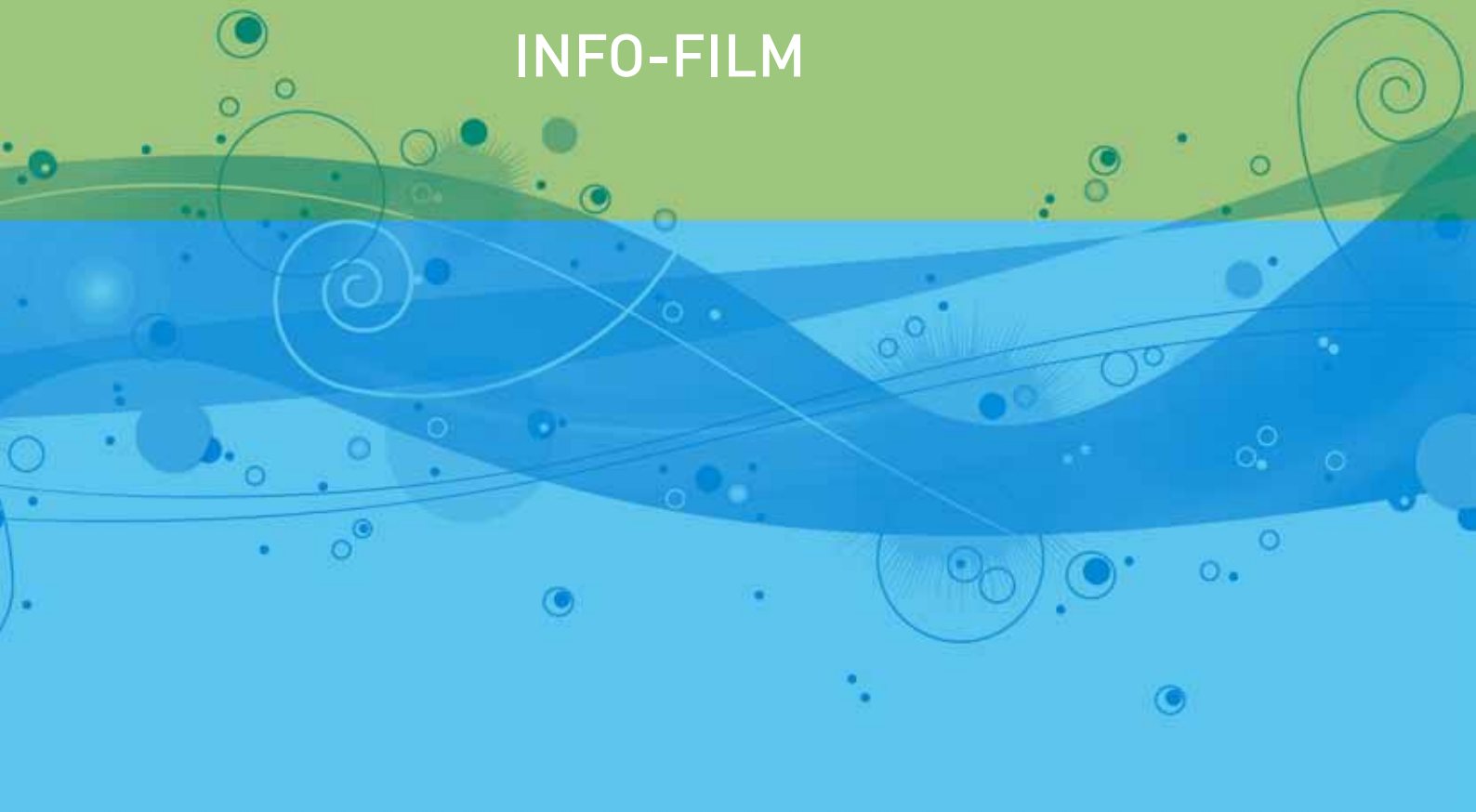
The background features a horizontal split between a light green upper section and a light blue lower section. A wavy, darker green band separates the two, with a darker blue band below it. The design is filled with abstract elements: various sized circles, some with halos, and thin lines forming spirals and arcs. The overall aesthetic is clean and modern.

■ Jedes Kind erhält zur Erinnerung ein Fridolin T-Shirt



PROJEKTUMFANG

INFO-FILM



- Fridolin der Wasserzweig
- Dauer: 15 Minuten
- musikunterlegt und animiert



DIE UNTERRICHTSMAPPE

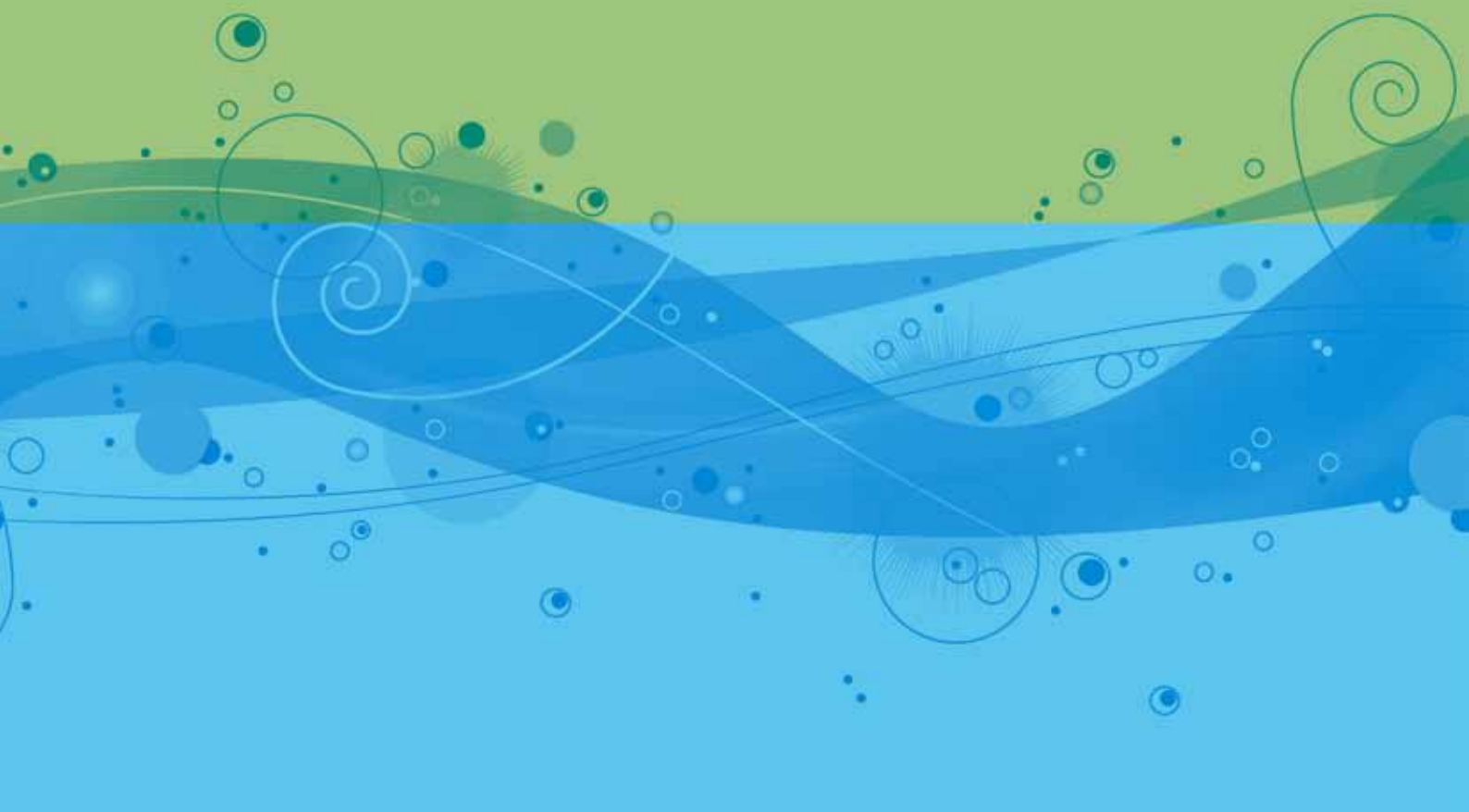
im Detail



- stellt LehrerInnen eine umfassende Arbeitsgrundlage für den Unterricht zur Verfügung
- gibt Volksschülern einen spannenden Einblick in die komplexe Welt des Trinkwassers



THEMEN/INHALTE



Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1

Einleitung

| | |
|--|----|
| Vorstellung WV Grazerfeld Südost | 03 |
| Die Unterrichtsmappe | 04 |

KAPITEL 2

Wasserkreislauf / Aggregatzustände

| | |
|---|-----------|
| Basisinfo „Der Wasserkreislauf“ | 06 |
| Basisinfo „Die Aggregatzustände des Wassers“ | 07 |
| Lösungsblatt „Der Wasserkreislauf“ | 08 |
| Kopiervorlage „Der Wasserkreislauf“ | 09 |
| Lösungsblatt „Lückentext“ | 10 |
| Kopiervorlage „Lückentext“ | 11 |
| Zum Ausschneiden | 12 bis 16 |
| Versuch „Unsichtbares Wasser sichtbar machen“ | 17 |
| Versuch „Wasser wegzaubern“ | 18 |

KAPITEL 3

Wasservorkommen und -gewinnung

| | |
|---|----|
| Basisinfo „Wie viel Wasser gibt es auf der Erde?“ | 20 |
| Basisinfo „Aufgaben des WV Grazerfeld Südost“ | 21 |
| Basisinfo „Wassergewinnung“ | 22 |
| Verbandskarte 1 „Gemeinden, Brunnen, Wasserschutzgebiete“ | 23 |
| Lösungsblatt „Vertikalfilterbrunnen“ | 24 |
| Kopiervorlage „Vertikalfilterbrunnen“ | 25 |
| Versuch „Der Boden als Wasser-Filter“ | 26 |
| Versuch „Feder im Ölfleck“ | 27 |

KAPITEL 4

Wasserspeicherung und -verteilung

| | |
|--|----|
| Basisinfo „Wasserspeicherung“ | 29 |
| Lösungsblatt „Kommunizierende Gefäße“ | 30 |
| Kopiervorlage „Kommunizierende Gefäße“ | 31 |
| Verbandskarte 2 „Leitungsnetz und Betriebsanlagen“ | 32 |
| Lösungsblatt „Wasserverteilung“ | 33 |
| Kopiervorlage „Wasserverteilung“ | 34 |

KAPITEL 5

Wasserqualität und -kontrolle

| | |
|---|----|
| Basisinfo „Trinkwasser“ | 36 |
| Basisinfo „Wasserverbrauch in Haushalten“ | 37 |
| Verbandskarte 3 „Entnahmestellen“ | 38 |
| Lösungsblatt 1 „Rechenbeispiele“ | 39 |
| Kopiervorlage 1 „Rechenbeispiele“ | 40 |
| Lösungsblatt 2 „Rechenbeispiele“ | 41 |
| Kopiervorlage 2 „Rechenbeispiele“ | 42 |
| Plakat „Wasseruhr“ | 43 |
| Kopiervorlage Anleitung „Wasser-Tagebuch“ | 44 |
| Kopiervorlage „Wasser-Tagebuch“ | 45 |

KAPITEL 6

Wasser und Gesundheit

| | |
|---|----|
| Basisinfo „Lebensmittel Wasser“ | 47 |
| Basisinfo „Bedeutung von sauberem Wasser“ | 48 |
| Lösungsblatt „Wasser-Gesundheitsquiz“ | 49 |
| Kopiervorlage „Wasser-Gesundheitsquiz“ | 50 |
| Versuch „Wasserhärte messen“ | 51 |
| Lösungsblatt Merksätze | 52 |
| Kopiervorlage Merksätze | 53 |
| Impressum | 54 |

FIXE BESTANDTEILE

Allgemeine Basisinformationen





Kapitel 2: Wasserkreislauf / Aggregatzustände

Basisinfo

Der Wasserkreislauf

Wasser ist in einen ewigen Zyklus eingebunden – angetrieben durch das Kraftwerk Sonne, die durch ihre Wärme Wasser verdunsten lässt. Verdunstung ist jedoch ein sehr abstrakter Vorgang, während jedes Kind Regen kennt.

→ Tipp: Wasserkreislauf mit Regen beginnen!

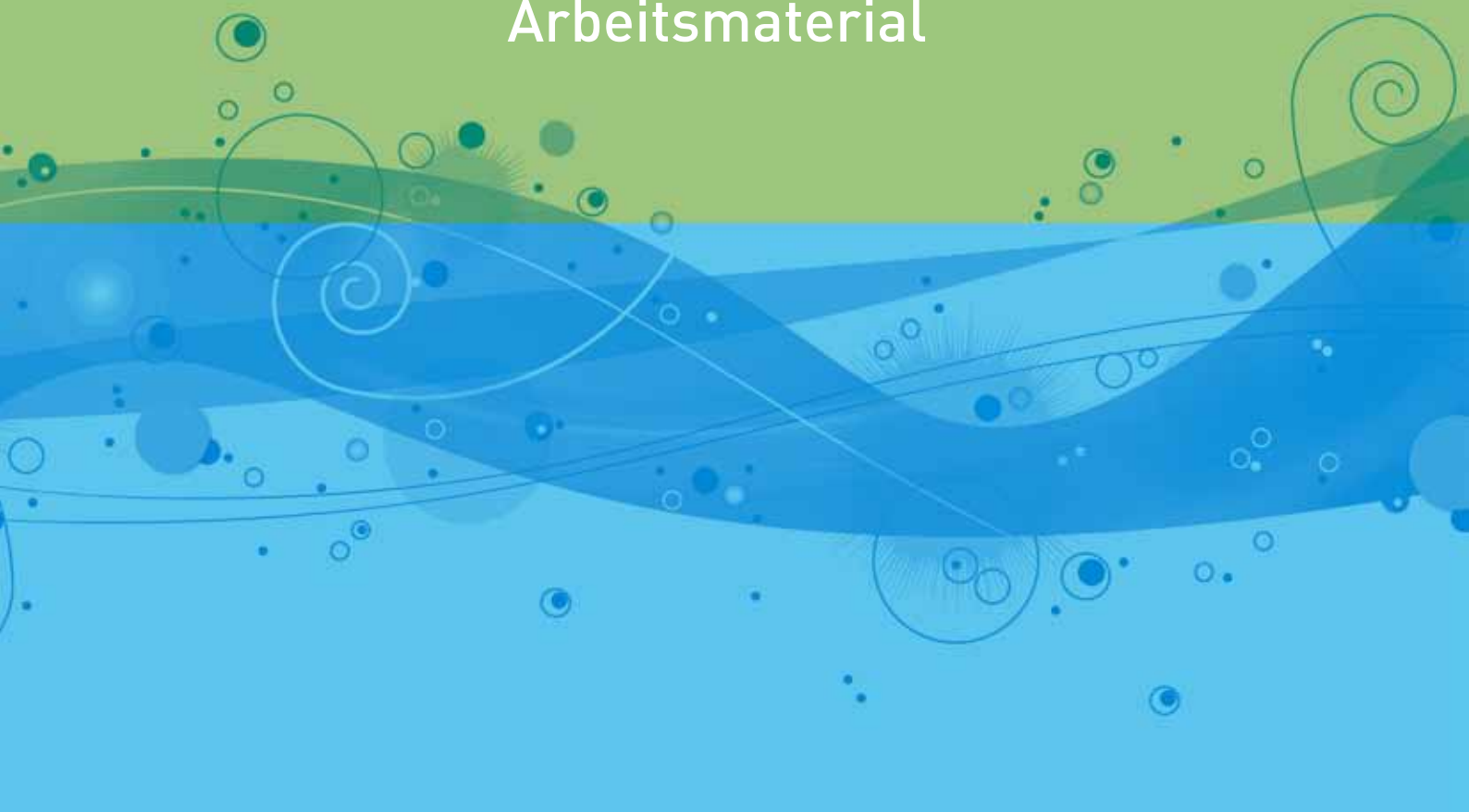
Das Wasser auf der Erde ist immer dasselbe – es wird nicht „verbraucht“, sondern bewegt sich im Kreis wie ein Ringelspiel. Und das geht so:

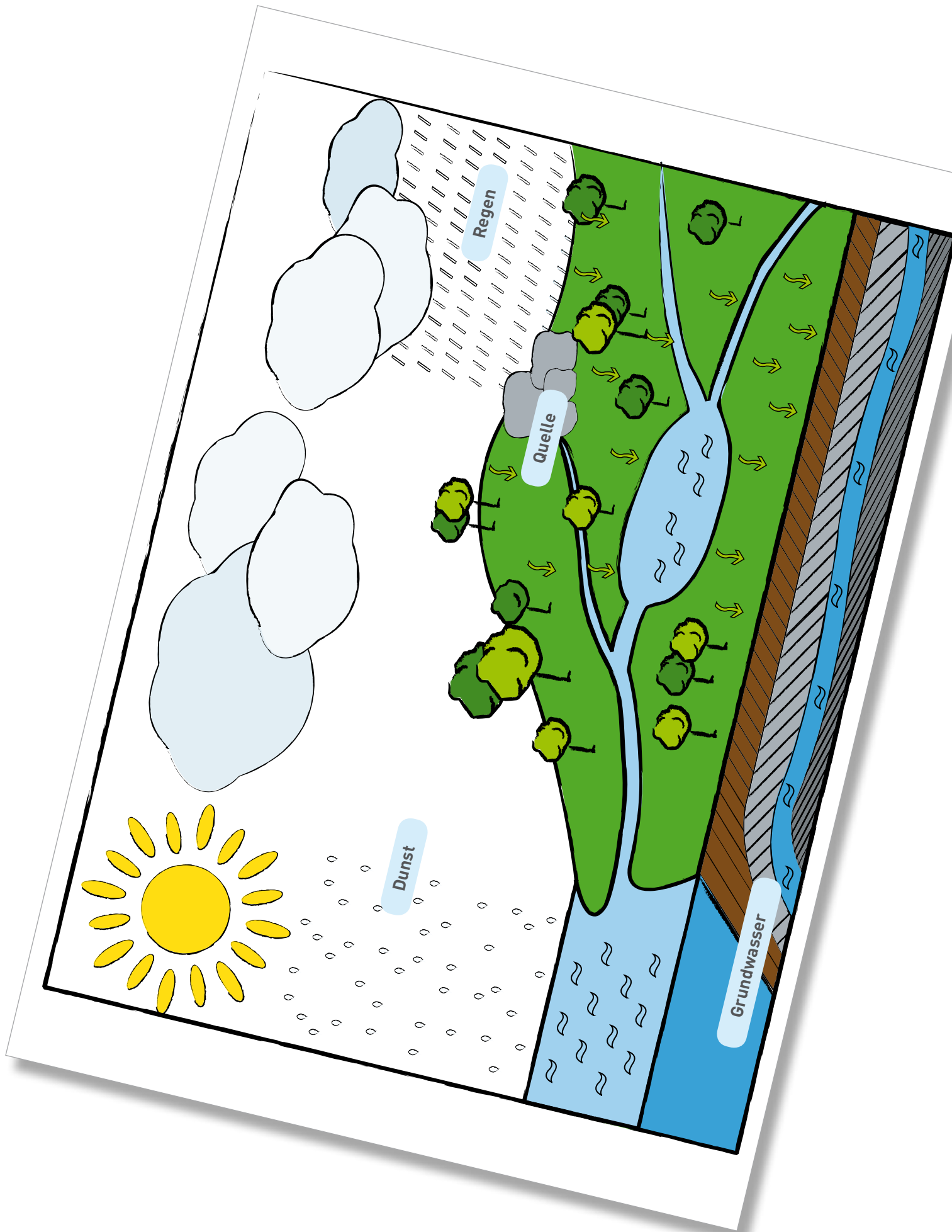
- Der Regen, der bei uns auf die Erde fällt, versickert im Boden. Unter der Erde sammelt sich das Wasser als so genanntes „Grundwasser“. Dieses fließt als „Grundwasserstrom“ langsam unterirdisch weiter und wird dabei durch das Bodengestein gereinigt.
- Irgendwo kommt das Wasser wieder als Quelle zum Vorschein. Von dort rinnt es in einen Bach, der Bach in einen Fluss und der Fluss mündet ins Meer.
- Die Sonne wärmt die Meeresoberfläche auf. Dadurch verdunstet Wasser. Es wird gasförmig, leicht wie ein Luftballon und steigt hoch in den Himmel auf.
- In höheren Luftschichten ist es aber etwas kühler. Deshalb „kondensiert“ das Wasser: Es bilden sich winzig kleine Wassertröpfchen, die als Wolke in der Luft schweben.
- Der Wind bläst die Wolken in andere Regionen – z.B. zu uns. Hier kühlen die Wassertröpfchen noch mehr ab. Sie sammeln sich zu großen Tropfen, die als Niederschlag (Regen, Hagel, Schnee) zu Boden fallen.

Und schon geht die Reise von vorne los...

FIXE BESTANDTEILE

Arbeitsmaterial





Regen

Quelle

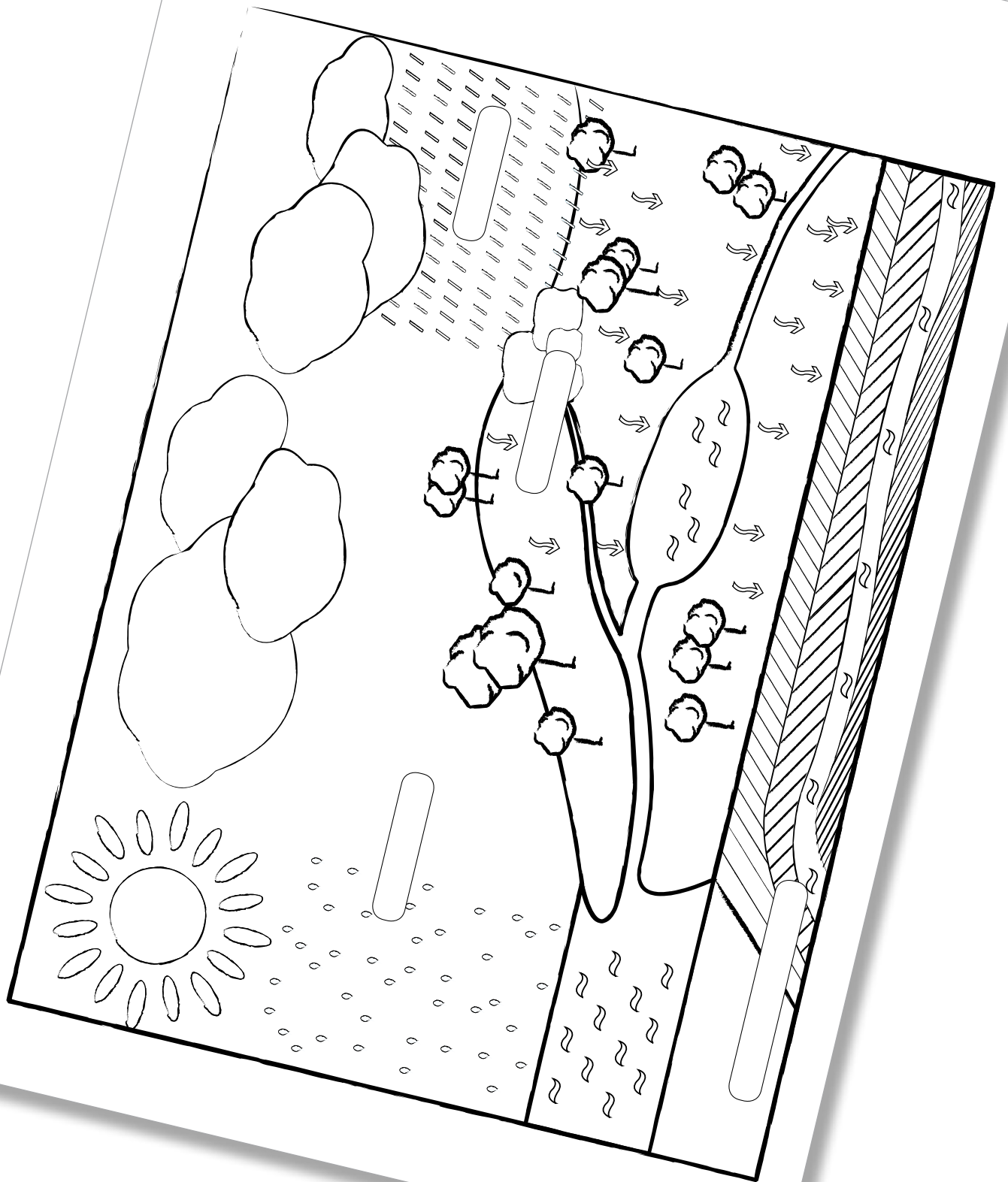
Dunst

Grundwasser

FIXE BESTANDTEILE

Kopiervorlagen





FIXE BESTANDTEILE

Vorschläge für einfache
Praxisversuche





Kapitel 2: Wasserkreislauf / Aggregatzustände

Versuch

Wasser wegzaubern

Hände unter fließendes Wasser halten und nicht abtrocknen.
Nach einiger Zeit ist das Wasser weg – es ist „verdunstet“



VARIABLE BESTANDTEILE

Übersicht

The background features a horizontal split between a light green upper section and a light blue lower section. Both sections contain abstract, organic patterns including wavy lines, circles of various sizes, and spirals. The patterns are rendered in white and darker shades of green and blue, creating a sense of movement and complexity.

- Spezifische Daten und Fakten zur Trinkwasserversorgung durch den jeweiligen Wasserverband
- Kartenmaterial zu Gemeinden, Brunnen, Wasserschutzeinrichtungen, Leitungsnetz und Betriebsanlagen, Entnahmestellen für Wasserproben etc.

VARIABLE BESTANDTEILE



Spezifische Daten und Fakten zur
Trinkwasserversorgung durch den
jeweiligen Wasserverband



Kapitel 3: Wasservorkommen und -gewinnung

Infos zur Region

Region Wasserverbands Grazerfeld Südost

- 400 km Rohrleitungen
- 12 Pumpstationen
- flächendeckendes Hydranten-Netz
- Leistung: 1 Million Kubikmeter
Trinkwasser pro Jahr
- 2 Vertikalfilterbrunnen mit
15 Meter Tiefe

VARIABLE BESTANDTEILE

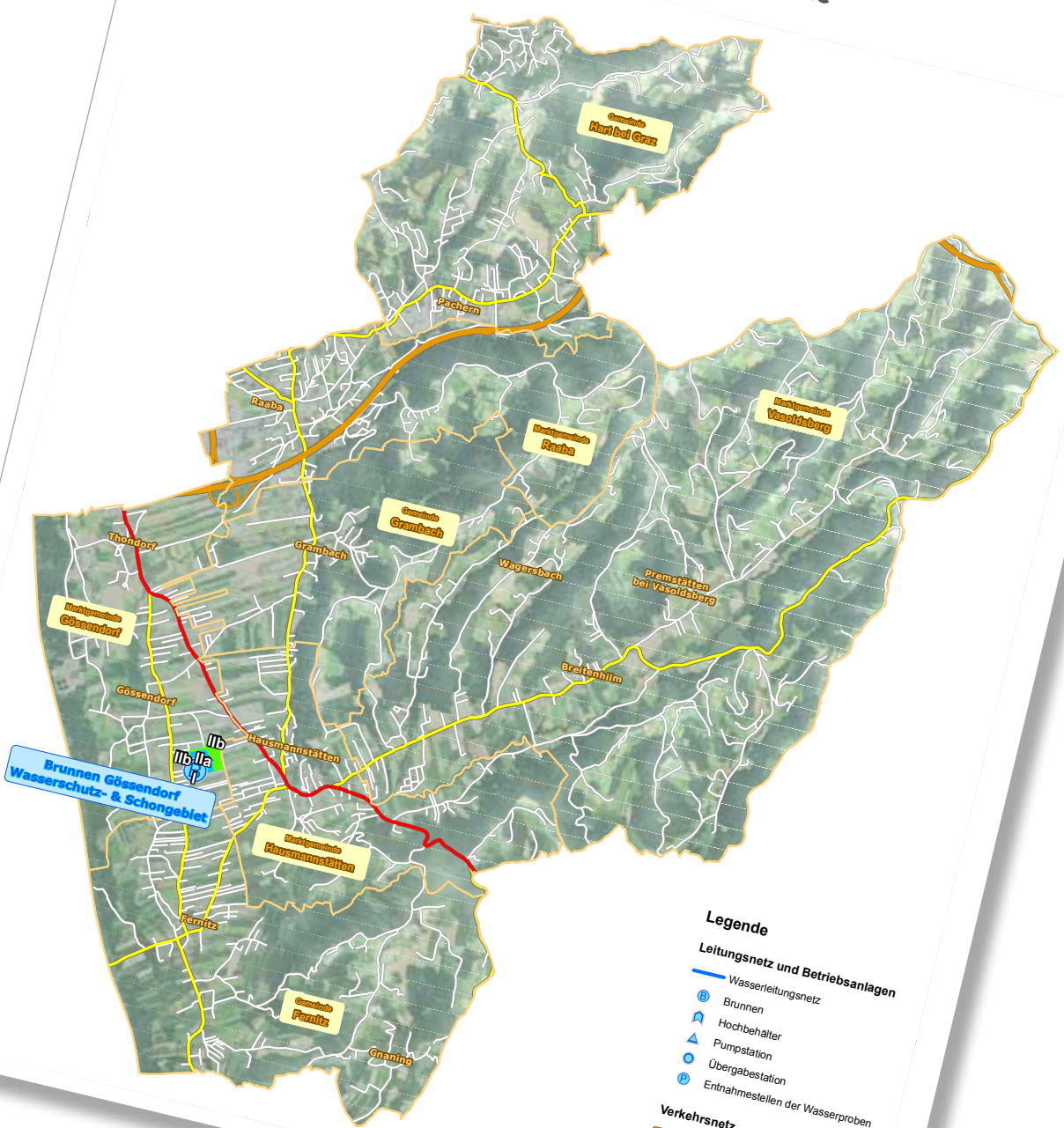


Kartenmaterial zu Gemeinden, Brunnen, Wasserschutzanlagen, Leitungsnetz und Betriebsanlagen, Entnahmestellen für Wasserproben etc.



Verbandskarte 1

Gemeinden, Brunnen und Wasserschutzgebiete



Legende

Leitungsnetz und Betriebsanlagen

- Wasserleitungsnetz
- Brunnen
- Hochbehälter
- Pumpstation
- Übergabestation
- Entnahmestellen der Wasserproben

Verkehrsnetz

- Autobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Gemeindestraße

AUSFÜHRUNG

Übersicht



- Ringmappe inkl. Titel- und Rückengestaltung
- Gestaltete DIN A4-Blätter (Infoblätter farbig, Kopiervorlagen SW), gelocht und einsortiert
- Kartenmaterial DIN A3
- 1 Poster „Wasserverbrauch“ DIN A1

AUSFÜHRUNG


Ringmappe inkl. Titel- und Rückengestaltung

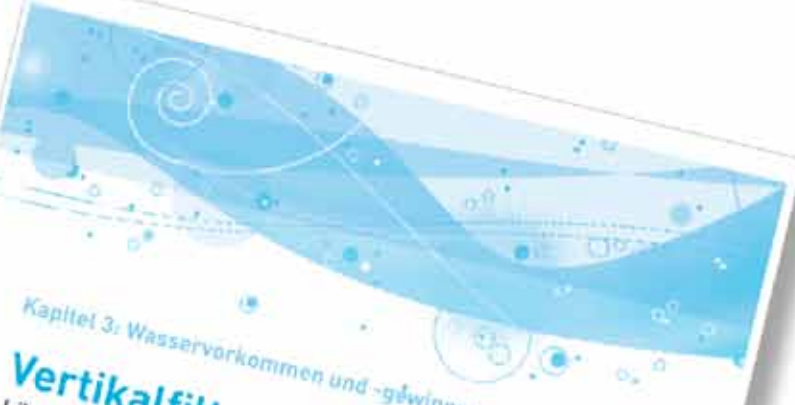
The background features a horizontal band of light green at the top, transitioning into a blue band with wavy, organic shapes. The blue band is decorated with various elements: small circles of different sizes, some with halos, and larger, thin-lined spirals. The overall aesthetic is clean and modern, typical of a corporate or educational branding design.



AUSFÜHRUNG

Gestaltete A 4-Blätter (Infoblätter
farbig, Kopiervorlagen SW),
gelocht und einsortiert

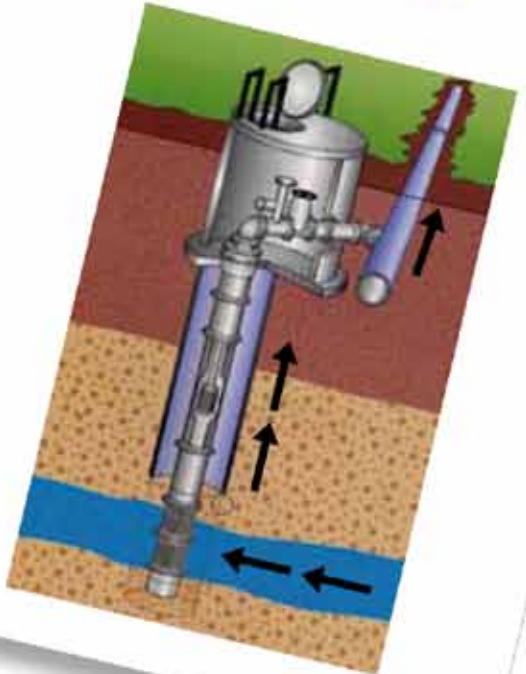




Kapitel 3: Wasservorkommen und -gewinnung

Vertikalfilterbrunnen

Lösungsblatt

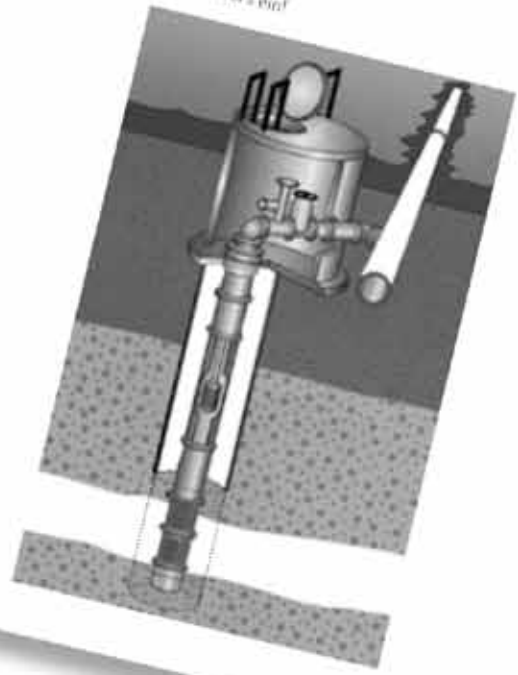


Kapitel 3: Wasservorkommen und -gewinnung

Vertikalfilterbrunnen

Kopiervorlage

Zeichne den Weg des Wassers ein!



AUSFÜHRUNG

Kartenmaterial A3



Verbandskarte 1

Gemeinden, Brunnen und Wasserschutzgebiete



- Legende**
Liegenschaft und Baurechtslagen
- Wasserschutzgebiet
 - Brunnen
 - Wasserschutzgebiet
 - Wasserschutzgebiet
 - Wasserschutzgebiet
- Strukturplan**
- Landesgrenze
 - Bezirksgrenze
 - Gemeindegrenze
 - Landesgrenze



Verbandskarte 1

Gemeinden, Brunnen und Wasserschutzgebiete



AUSFÜHRUNG

Poster „Wasserverbrauch“ A1



WASSERVERBRAUCH IM HAUSHALT



44l Baden/Duschen

40l WC

15l Wäschewaschen

9l Körperpflege

8l Wohnungsreinigung

6l Geschirrspülen

5l Gartenbewässerung

3l Trinken und Kochen

WASSERVERBRAUCH IM HAUSHALT



Legend for the pie chart:
■ Baden/Duschen
■ WC
■ Wäschewaschen
■ Körperpflege
■ Wohnungsreinigung
■ Geschirrspülen
■ Gartenbewässerung
■ Trinken und Kochen

VIELEN DANK

FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

WASSERVERBAND
Grazerfeld Südost

