



# PROFIL NATURWISSENSCHAFTEN

# ELEMENTE DES NAWI- PROFILS

- Klasse 7: Astronomie
- Klasse 8: Biologie - lebendige Flüsse
- Klasse 9: Informatik / Technik: LEGO Roboter  
Konstruieren – Bauen - Programmieren





Teil 1: **A**STRONOMIE

(Klasse 7)

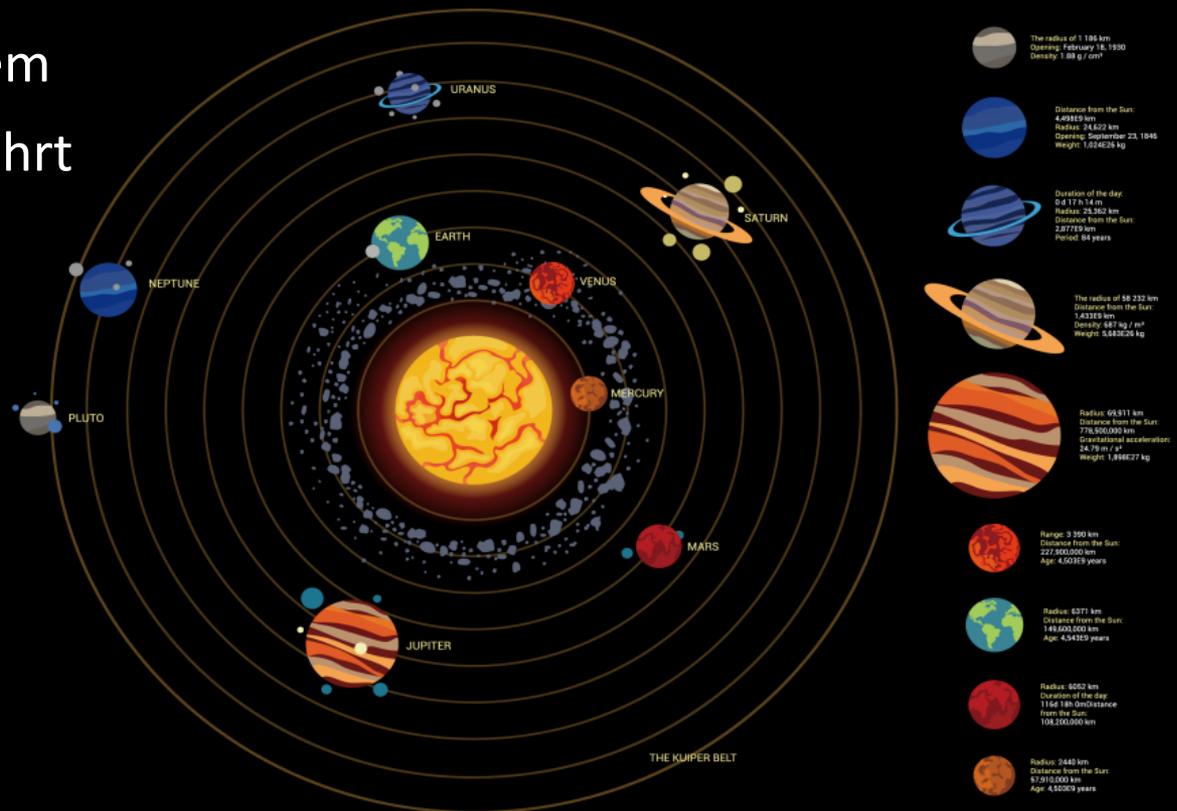
2-stündig

# ORGANISATORISCHER RAHMEN

- max. 25 Schüler
- doppelstündig, im Fachraum
- zusätzlich Leihe von Lehrbuch und drehbarer Sternkarte
- Beobachtungsabende als „Unterricht an außerschulischen Lernorten“
- pro Halbjahr eine Klassenarbeit
- Exkursion als Höhepunkt und Abschluss

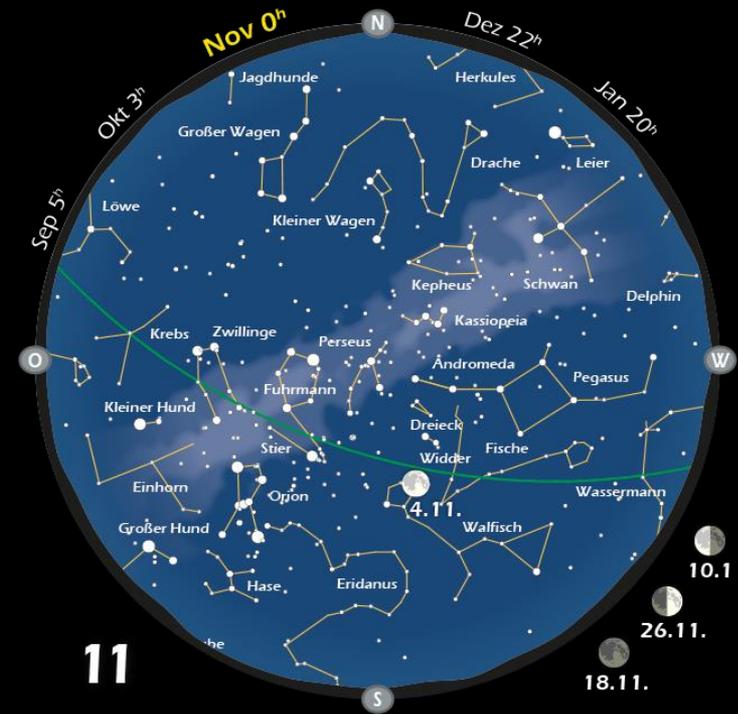
# INHALTE

- Orientierung am Sternenhimmel
- unser Sonnensystem
- Mond und Raumfahrt
- unsere Sonne
- die Sterne



# ORIENTIERUNG AM STERNENHIMMEL

- Umgang mit der drehbaren Sternkarte
- Nutzung von Computer, Internet und Smartphone (z. B. Astroviewer, Stellarium, Apps, Newsletter, Podcast)
- Orientierung mit und ohne Hilfsmittel



# MOND UND RAUMFAHRT

- der Mond, Aufbau und Eigenschaften
- Bewegung und Finsternisse
- Raumfahrt
- die ISS
- Methoden der Weltraumforschung



# EXKURSION

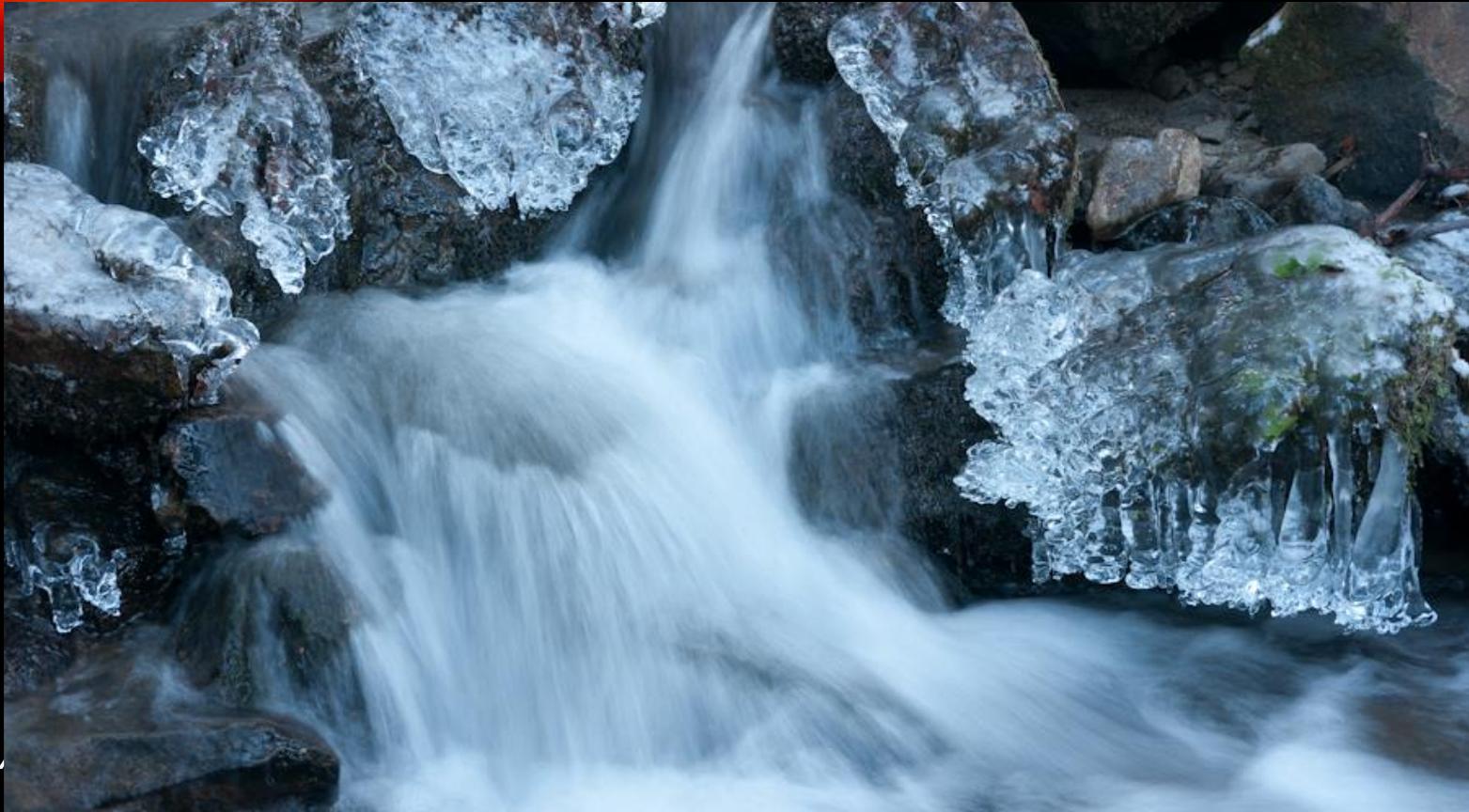
- vorletzte Schulwoche
- Besuch beim MPS (oder DLR oder Uni Jena ...)





# TEIL 2: BIOLOGIE KLASSE 8

## Lebendige Flüsse



*Alles im Fluss?*

Wasser ist ein Thema der Zukunft.

Mit Experimenten, Projekten und Exkursionen entdecken Schülerinnen und Schüler die Relevanz von Wasser in ihrem Umfeld.



Köcherfliegenlarve

„LEBENDIGE FLÜSSE ? !“



Eintagsfliegenlarve

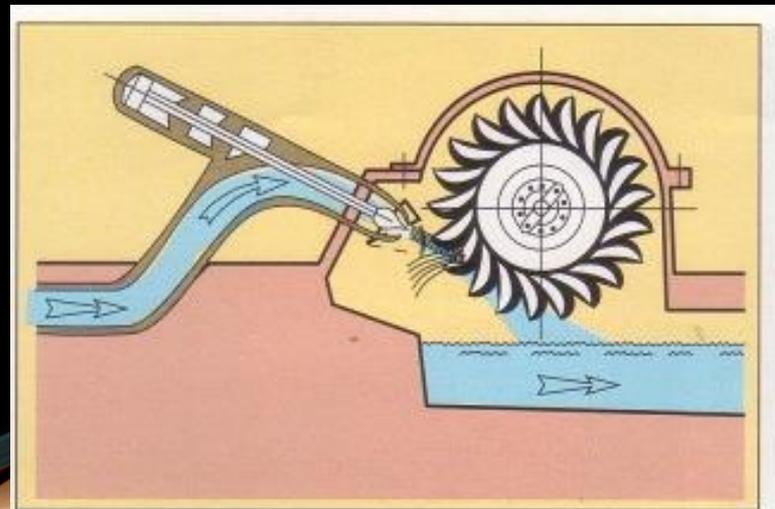


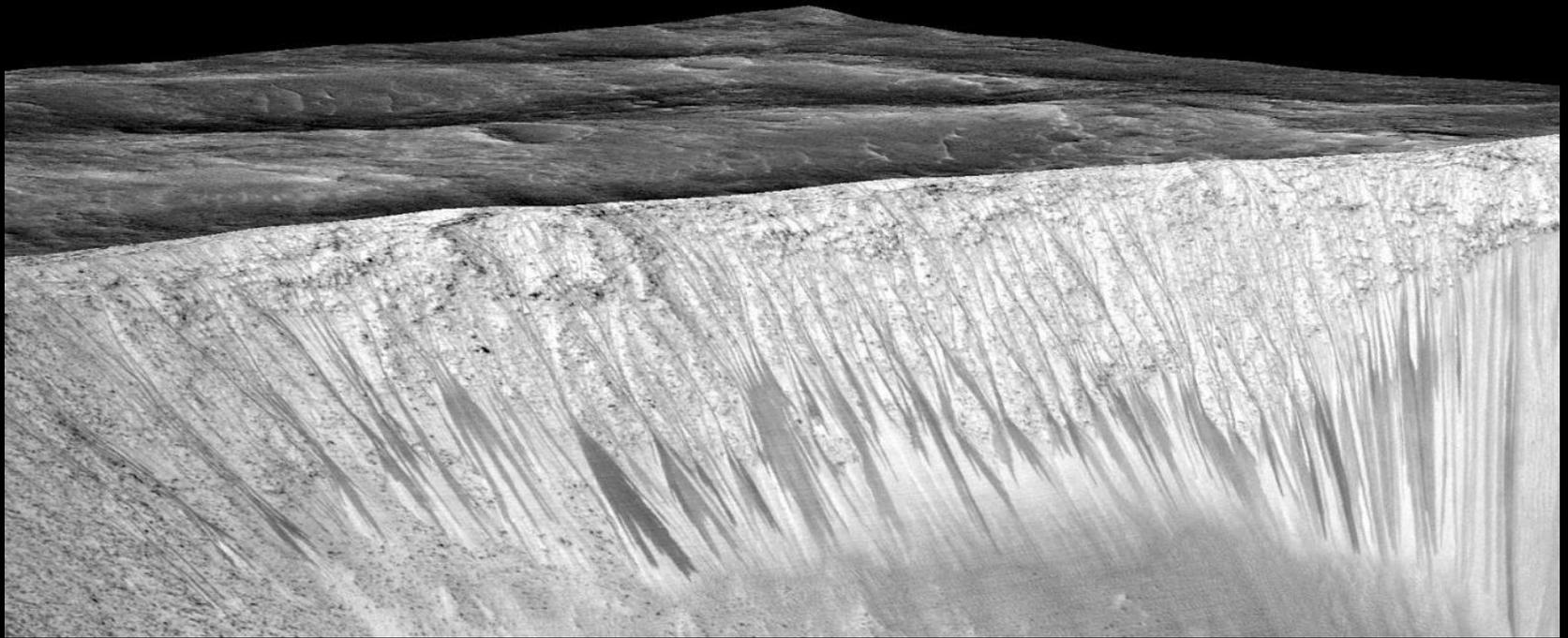
WO KOMMT UNSER TRINKWASSER HER?  
WO FLIEßT ES HIN?

WELCHE BEDEUTUNG HAT  
WASSER REGIONAL UND GLOBAL?

WIE VERÄNDERT DER MENSCH DIE GEWÄSSER?

WOZU BENUTZT DER MENSCH DIE GEWÄSSER?





GIBT ES WASSER AUF EINEM ANDEREN PLANETEN?

# TEIL 3: INFORMATIK

und Technik mit LEGO Robotern  
Klasse 9



# LEGO MINDSTORMS ROBOTER

- keine Vorkenntnisse nötig
- spielerischer Einstieg ins Programmieren
- Bausteine statt kompliziertem Programmcode



## Trainiert...

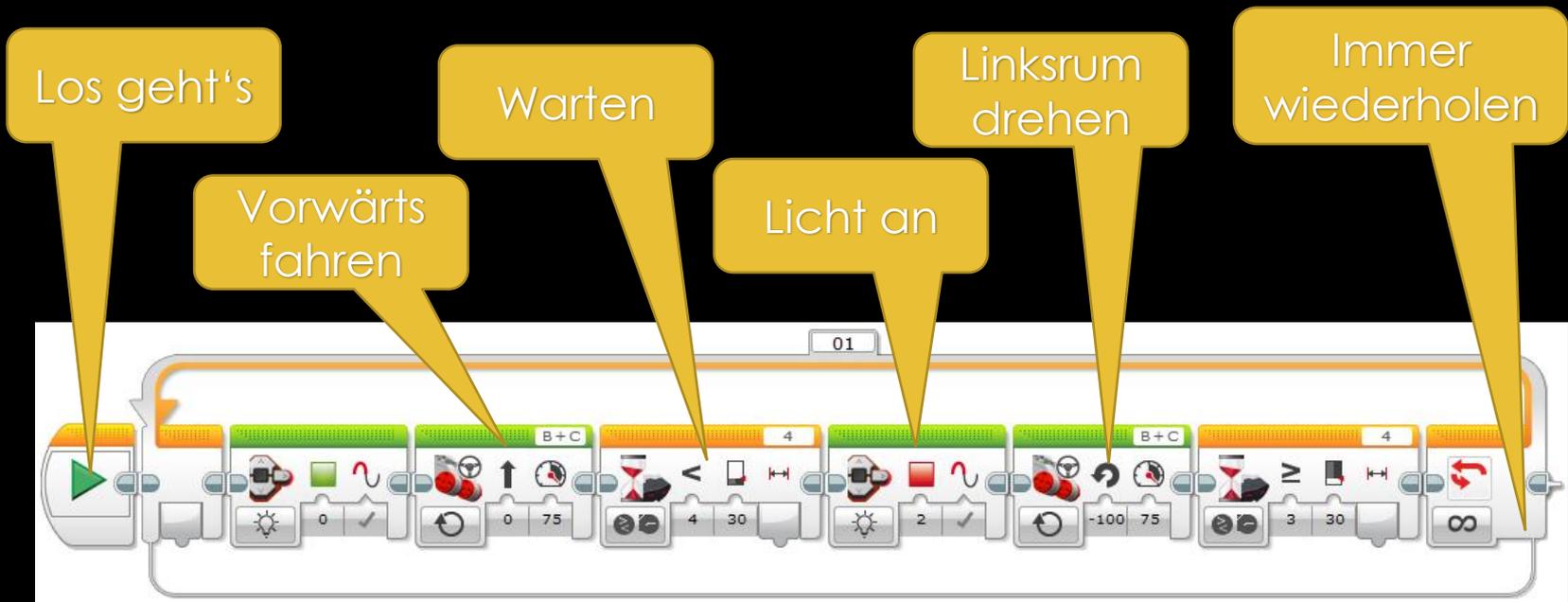
- strukturiertes Vorgehen
- logisches Denken
- technisches Verständnis
- sorgfältiges Arbeiten

## Was wir machen:

- einen LEGO Roboter nach Anleitung zusammenbauen
- den Roboter mit einfachen Befehlen steuern
- den Roboter so programmieren, dass er Aufgaben löst, wie z.B.
  - automatisch einen Weg entlangfahren („fahrerloses Auto“)
  - Hindernissen ausweichen
  - Dinge sortieren...



# PROGRAMMIERBEISPIEL





VIELEN DANK FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT.