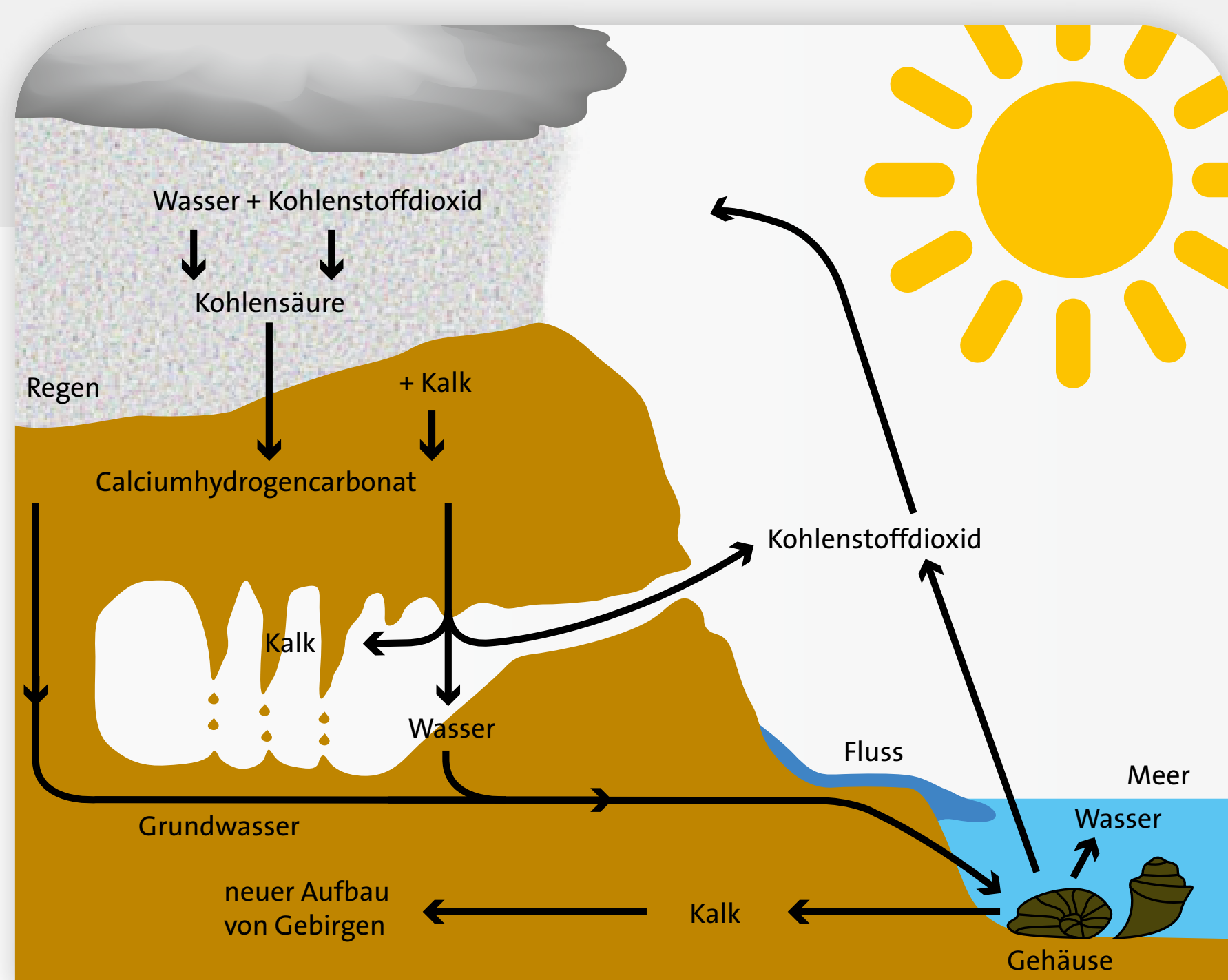


# DER NATÜRLICHE KALKKREISLAUF

Kalk (Calciumcarbonat) ist ein Salz der Kohlensäure. Viele Gebirge, so auch die Schwäbische Alb, sind aus Kalk aufgebaut. Der natürliche Kalkkreislauf ist in 3 Schritte unterteilbar.

- 1) In der Atmosphäre ist immer Kohlendioxid enthalten. Dieses löst sich zum Teil im Regenwasser und es entsteht kohlenstoffhaltiges Wasser, welches in den Erdboden und in die Gesteine eindringt.
- 2) Trifft das saure Wasser dabei auf Kalk (z.B. den Kalkstein der Schwäbischen Alb), so entsteht wasserlösliches Calciumhydrogencarbonat, d.h. Kalk wird gelöst. Dieser Vorgang wird auch Verkarstung genannt und trägt zur Entstehung von Höhlen bei. Das im Wasser gelöste Calciumhydrogencarbonat wird mit dem Grundwasser weiter transportiert.
- 3) Verdunstet das Wasser, so wird unter Freisetzung von Kohlendioxid wieder Kalk gebildet. Dieser Vorgang findet z. B. in Tropfsteinhöhlen statt, wo der Kalk als Tropfstein wieder ausgefällt wird. Er geschieht u. a. ebenso an Quellen oder auch im heimischen Wasserkocher. Die größte Menge an Kalk wird jedoch von Meerespflanzen (Kalkalgen) und -tieren gebildet. Diese Organismen bauen mit Hilfe des im Wasser gelösten Calciumhydrogencarbonates ihre kalkigen Gehäuse (z. B. Muscheln, Schnecken) oder Skelette (z. B. Korallen) unter Abgabe von Wasser und Kohlendioxid auf. Nach dem Absterben verbleiben die kalkigen Überreste am Meeresboden und tragen so zu neuer Gesteinsbildung bei.



# DER TECHNISCHE KALKKREISLAUF

Er vollzieht sich ebenso in 3 Schritten:

## 1) Brennen

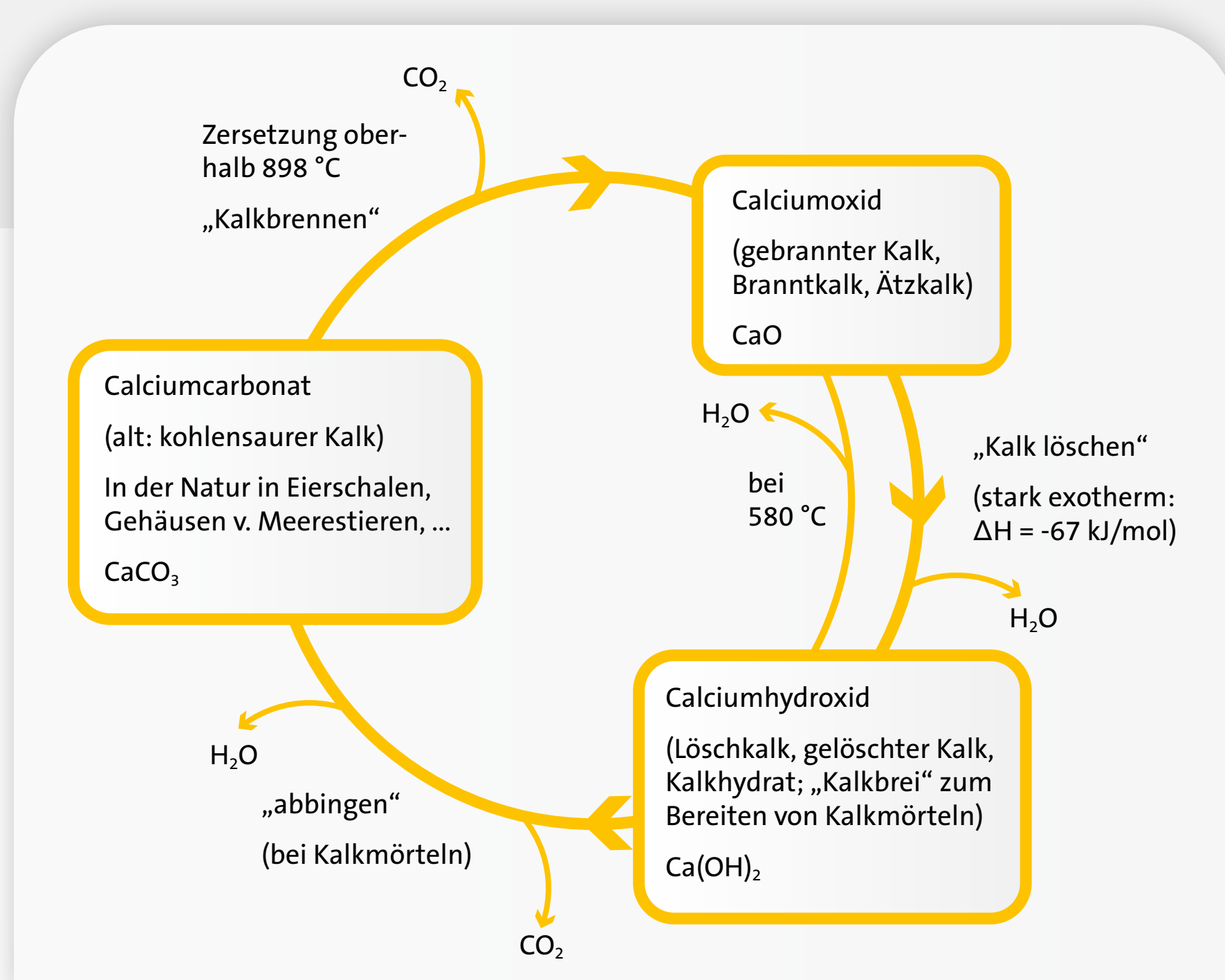
Der in der Natur vorkommende Kalk wird gebrannt. Unter Abspaltung von Kohlendioxid entsteht Calciumoxid. Dieser Prozess („Kalzination“) findet auch bei der Zementherstellung hier im Werk statt.

## 2) Löschen

Unter Zugabe von Wasser entsteht sog. Löschkalk (Calciumhydroxid). Dasselbe geschieht u.a., wenn Zement mit Wasser und Zuschlagstoffen zu Beton angerührt wird.

## 3) Abbinden

Beim Abbinden entsteht unter Aufnahme von Kohlendioxid aus der Luft und Abspaltung von Wasser wiederum Calciumcarbonat. Bei Beton läuft dieser Prozess jedoch sehr langsam ab.

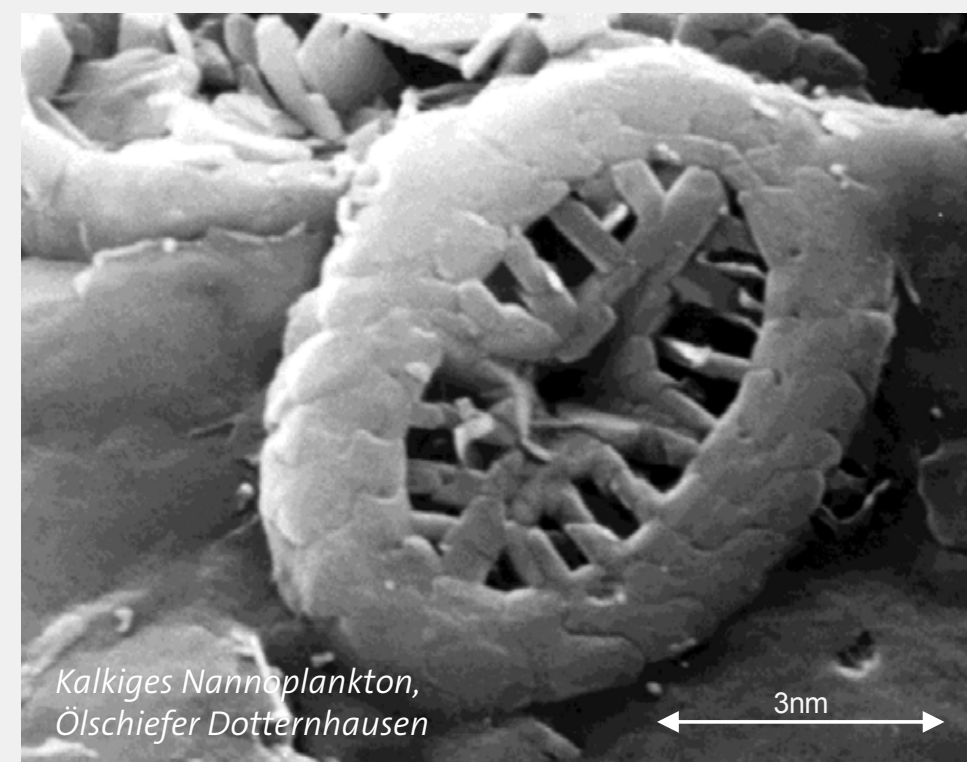


Quelle: Wikipedia

# VARIATIONEN VON KALK

Kalk bzw. Calciumcarbonat ist ein Salz der Kohlensäure mit der chemischen Formel  $\text{CaCO}_3$ . Organismen benutzen Kalk als Baustoff für Schalen und Skelette. Viele Gebirge, so auch die Schwäbische Alb, bestehen zu großen Teilen aus Kalk.

Häufig finden sich in den Kalkgesteinen Versteinerungen von ehemaligen Meerestieren. Muscheln, Korallen, Schwämme, Seeigel und unzählige Kleinstorganismen sind beteiligt an Gesteinsbildung und am Gebirgsaufbau.



Kalkiges Nanoplankton,  
Olschiefer Dotternhausen



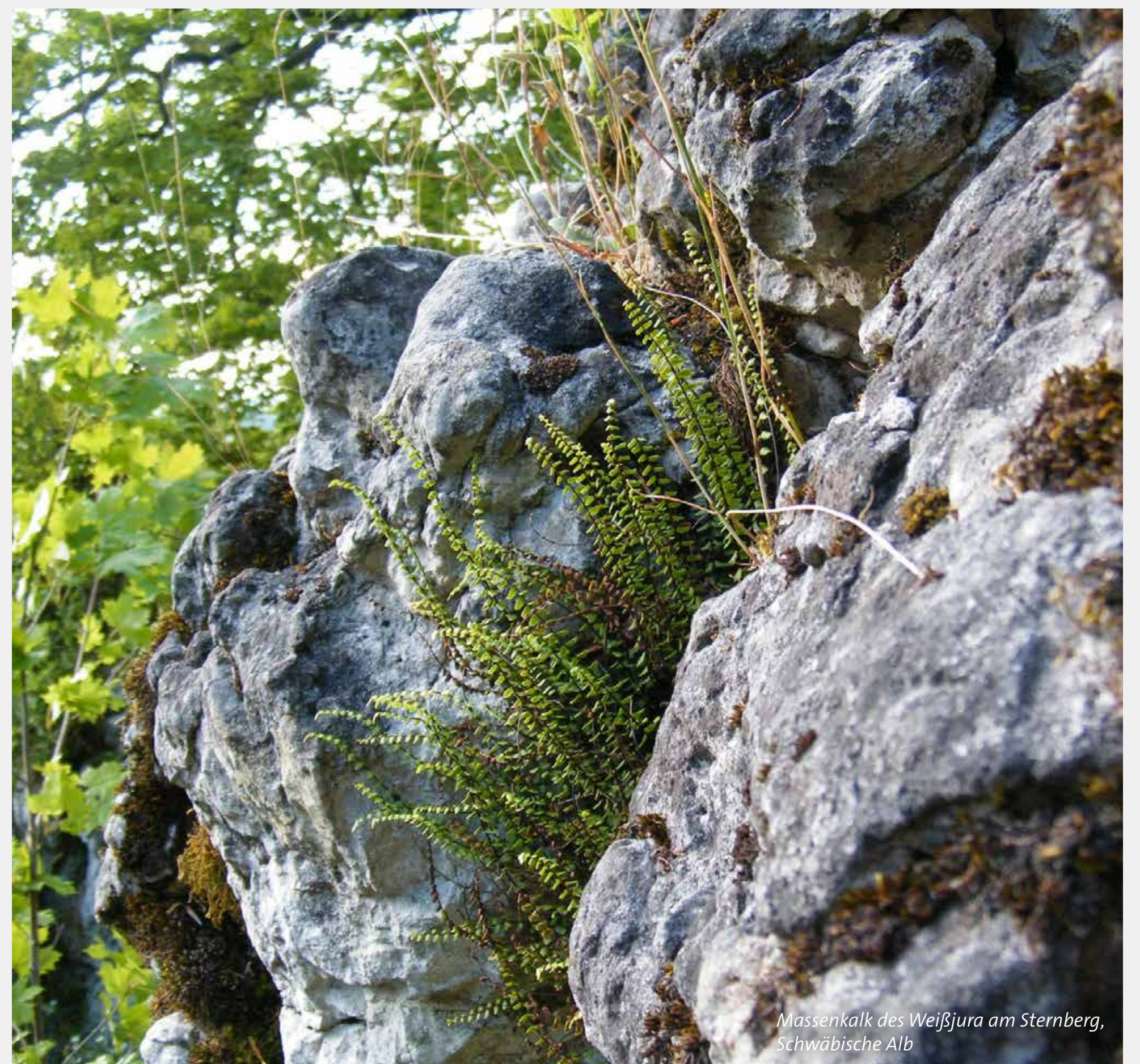
Muschelkalk, Rottweil

Kalzitkristalle in Gesteinsklüften und Hohlräumen bilden reizvolle Mineralstufen.



Kalzitkristalle

Die Lösung von Kalk mit der Hilfe des Wassers führt zur Bildung der Höhlen der Alb. Verkarstung und steinige Böden prägen die typische Landschaft und die ureigene Vegetation der Alb und ihres Vorlandes.



Massenkalk des Weißjura am Sternberg,  
Schwäbische Alb

# VARIATIONEN VON KALK

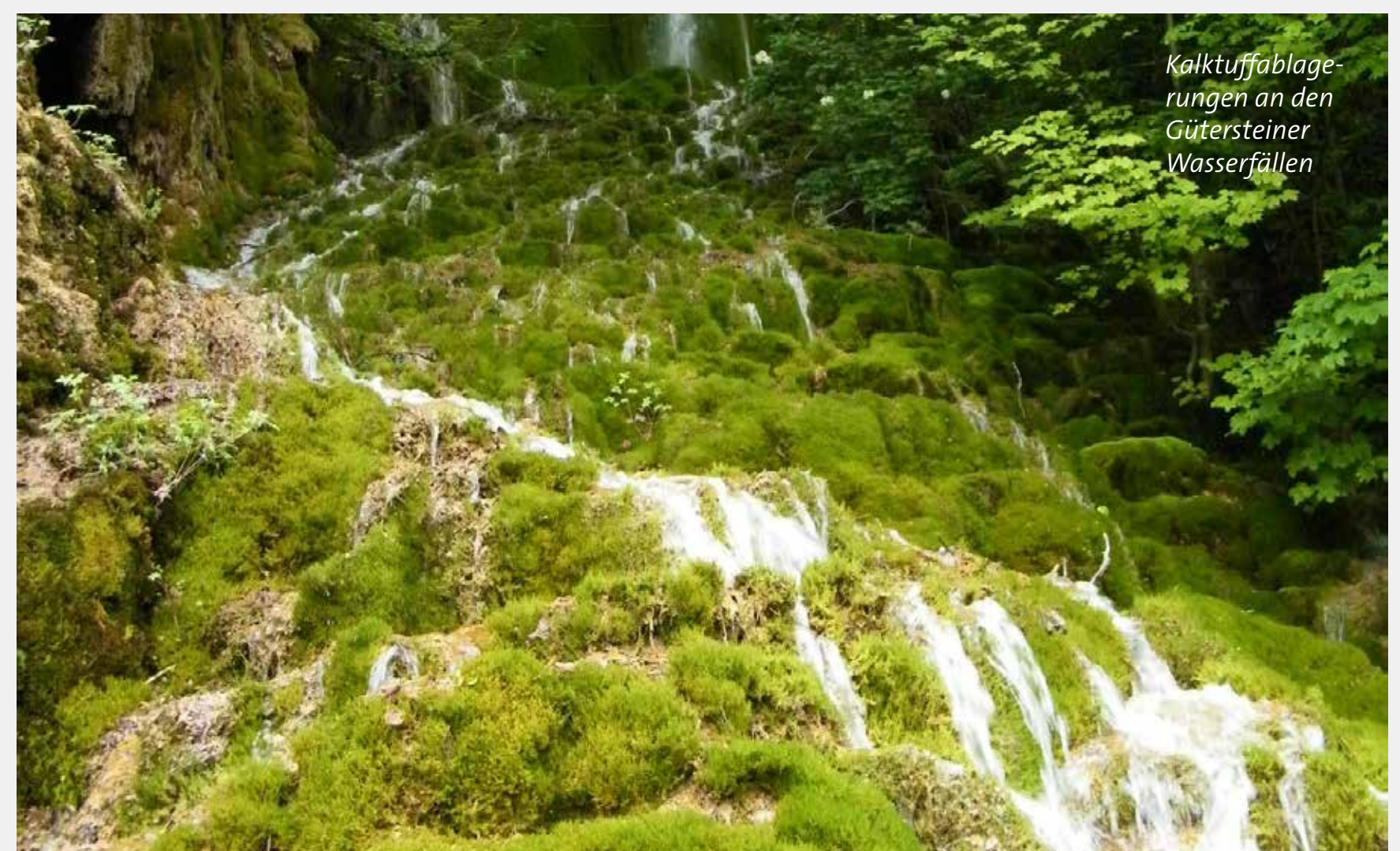
Kalk bzw. Calciumcarbonat ist ein Salz der Kohlensäure mit der chemischen Formel  $\text{CaCO}_3$ . Organismen benutzen Kalk als Baustoff für Schalen und Skelette. Viele Gebirge, so auch die Schwäbische Alb, bestehen zu großen Teilen aus Kalk.

Durch die chemische Fällung von Kalk entstehen Sinterkalke, Tropfsteine oder Kalktuffe an Wasserquellen.



In unserer Region findet der Kalkstein aus den Steinbrüchen des Muschelkalkes und des Weißen Jura heute hauptsächlich seine Verwendung als Schottermaterial oder im Gartenbau. Er ist wichtiger Bestandteil für die Zementherstellung. Die Kalkschiefer von Nusplingen lieferten Druckplatten für den Steindruck und eröffneten im Abbau eine Fossilagerstätte von Weltrang.

In den letzten Jahrhunderten lieferte der geologisch junge Kalktuffstein von Gönningen und Steinbrüche bei den



Gütersteiner Wasserfällen einen bedeutenden Baustein. An Moosen, Farnen und Algen scheidet sich an Quellaustritten Sinterkalk ab. Die Steine zeigen deutlich die Pflanzenmuster. An Älteren Gebäuden findet sich noch so manches Mal eine Mauer aus diesem Gestein.



# HERZLICH WILLKOMMEN

Sehr geehrte Museumsbesucher/-innen  
und Fossilienfreunde,



mit dieser kleinen Sonderausstellung möchten wir eine Ausstellungsreihe in loser Folge präsentieren. Viele interessante Sammlungen, schöne Fundstücke und hervorragendes Fachwissen schlummern vielfach im Verborgenen und gelangen nicht an die Öffentlichkeit. Wir möchten daher mit dieser Ausstellungsreihe interessierten Fossilien-sammlern eine Plattform bieten, ihre Sammlung und ihr Fachwissen zu präsentieren.

Sollten Sie Interesse haben, etwas aus Ihrer Sammlung oder ein spannendes geowissenschaftliches Thema präsentieren zu wollen, so sind Sie herzlich eingeladen sich bei mir zu melden!

Dr. Annette Schmid-Röhl

  
(Leiterin Werkforum)

Den Auftakt dieser Reihe machen Thorsten Ott und Norbert Wannemacher mit dem Thema „Kalk“.

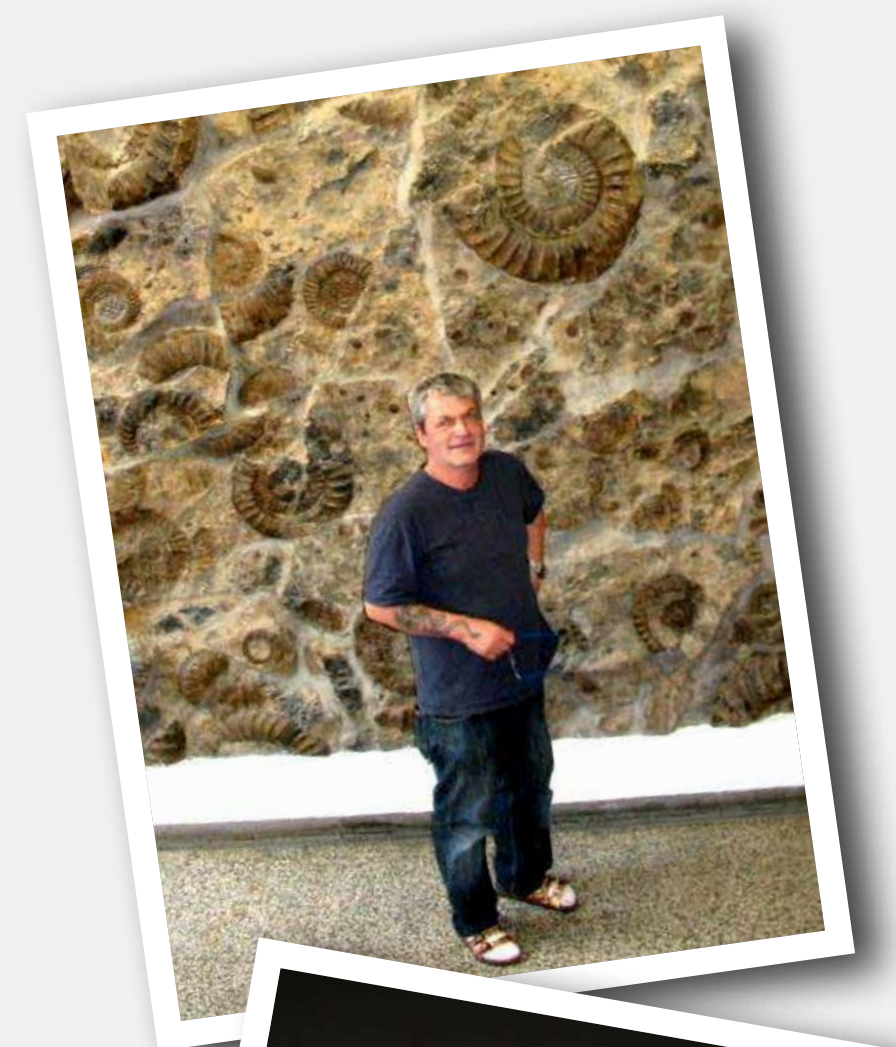
**Kontakt** Telefon: 07427/79-361

E-Mail: [annette.schmid-roehl@holcim.com](mailto:annette.schmid-roehl@holcim.com)

## Idee & Gestaltung der Ausstellung

### Norbert Wannemacher

Jg. 1961, ist von Beruf Heilerziehungspfleger. Er studierte Geologie und Paläontologie an der Universität Tübingen. Schon seit früher Jugend beschäftigt er sich mit naturgeschichtlichen Themen, kam so auch zum Fossilien sammeln und baute eine umfangreiche Sammlung mit den lokalen Schwerpunkten Schwäbische Alb und Schwarzwald auf. Er ist beteiligt an zahlreichen wissenschaftlichen Fachveröffentlichungen im Bereich Paläontologie und Autor der Fachzeitschrift „Fossilien“.



### Thorsten Ott

Jg. 1971, studierte Technische Informatik an der FH Furtwangen und arbeitet als Softwareentwickler. Seit seiner Kindheit interessiert er sich für Mineralien und Fossilien. Er liebt den Aufenthalt in der Natur und betreibt seit seinem 17. Lebensjahr das Fossilien sammeln intensiv. Sein Schwerpunkt liegt bei den Jura-fossilien der Zollernalb und angrenzender Gebiete.

