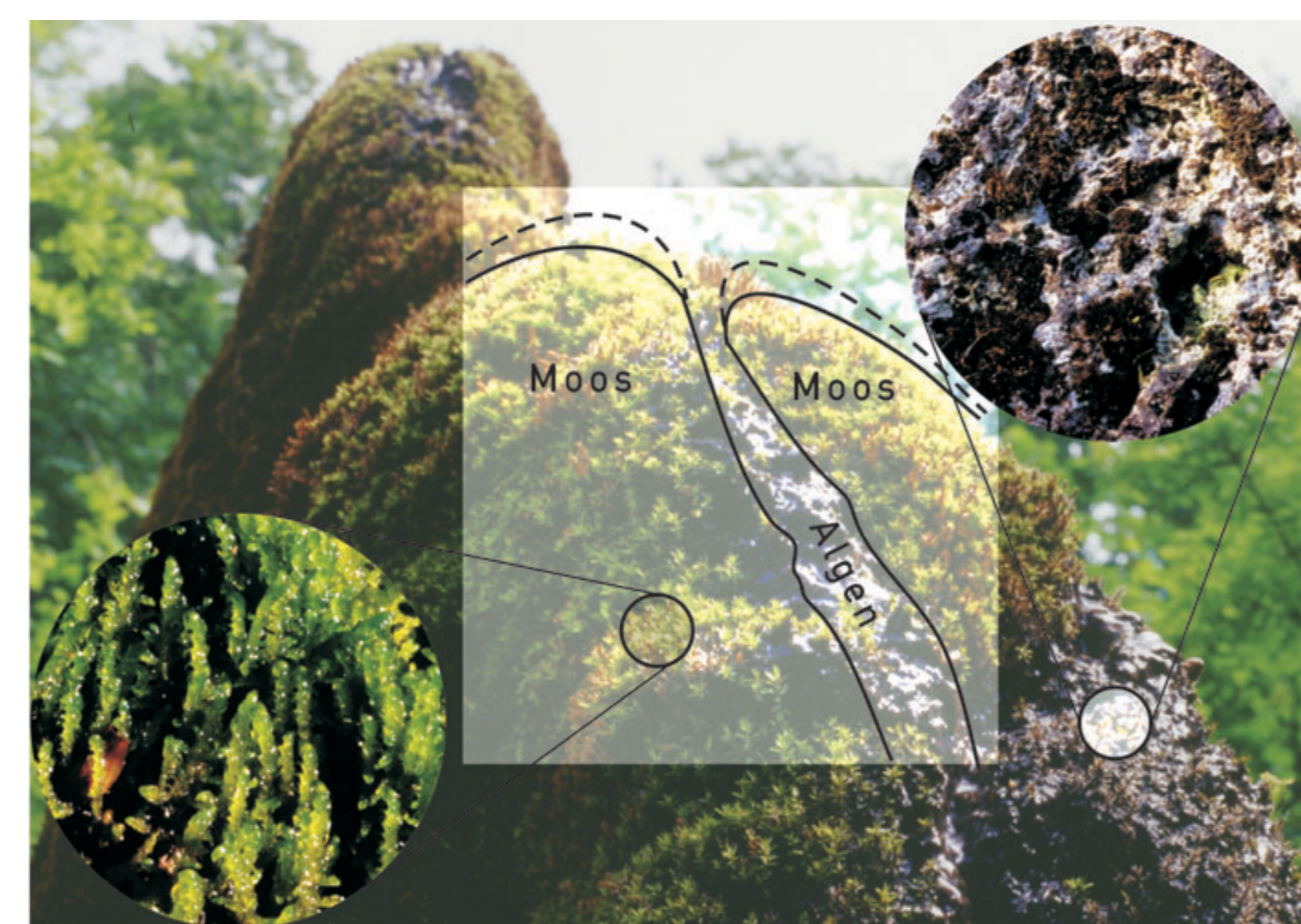


# Wachsender Felsen von Usterling

An den Quellaustritten von kalkreichen Grundwässern findet man häufig Quellkalkbildungen. In seltenen Fällen kommt es zur Entwicklung einer besonderen Form, der „Steinernen Rinne“. Der „Wachsende Felsen“ von Usterling ist mit fast 40 m Länge und 5 m Höhe die größte Steinernen Rinne in Bayern.

## Wie entstehen Quellkalke und Steinernen Rinnen?

Quellkalke entstehen dort, wo kalkreiches Grundwasser gleichmäßig an der Oberfläche austritt. Durch Druckentlastung und Erwärmung gibt das Wasser seine Fracht an gelöstem Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) ab. Schnelles Fließen des Wassers verstärkt diesen chemischen Prozess, der vergleichbar mit dem Öffnen einer Mineralwasserflasche ist. Durch den Entzug des gasförmigen Kohlendioxids entsteht das wenig lösliche Kalziumkarbonat (CaCO<sub>3</sub>), das als Quellkalk abgeschieden wird. Dieser Vorgang ist übrigens auch im heimischen Haushalt als Kesselsteinbildung zu beobachten. Zusätzlich entziehen Moose und Algen dem Wasser Kohlendioxid, da sie dieses Gas für ihre Atmung brauchen. Der Prozess ist für einen wesentlichen Teil der Kalkabscheidung verantwortlich. So entstandene Kalke haben eine poröse, bröckelige Struktur und werden als „Kalktuffe“ bezeichnet. Da Pflanzen Licht benötigen, sind sie bestrebt, über die entstehenden Kalkkrusten hinauszuwachsen. Das Wasser gräbt sich also nicht, wie sonst üblich, in den Untergrund ein, vielmehr baut sich durch die Wechselbeziehung von Pflanzenwachstum und Kalkfällung nach und nach ein Damm auf, auf dessen Scheitel der Quellbach fließt.



Außerhalb der zentralen Rinne wird der Damm beidseitig von tuftbildenden Moosen (Laubmoosen wie Cratoneuron, Starknervenmoos und Lebermoosen) aufgebaut. Die Auskleidung des Bachbettes auf dem Dammscheitel erfolgt dagegen durch Blau- und Grünalgen sowie Zieralgen.

## Wie alt ist der „Wachsende Felsen“?

Er liegt in einem Hang, der aus ca. 20 Mio. Jahre alten Lockergesteinen der Oberen Süßwassermolasse (OSM) aufgebaut wird. Das Grundwasser tritt seit langem an einer Stelle an der Schichtgrenze von wasserführenden Kiesen zu wasserstauenden Mergeln (kalkhaltigen Tonen) aus. Genaue Altersangaben für die Entstehung der Kalktuffbildungen am Quellbach liegen nicht vor. Schätzungen belaufen sich aber auf einige tausend Jahre. Damit ist die Steinernen Rinne geologisch sehr jung.

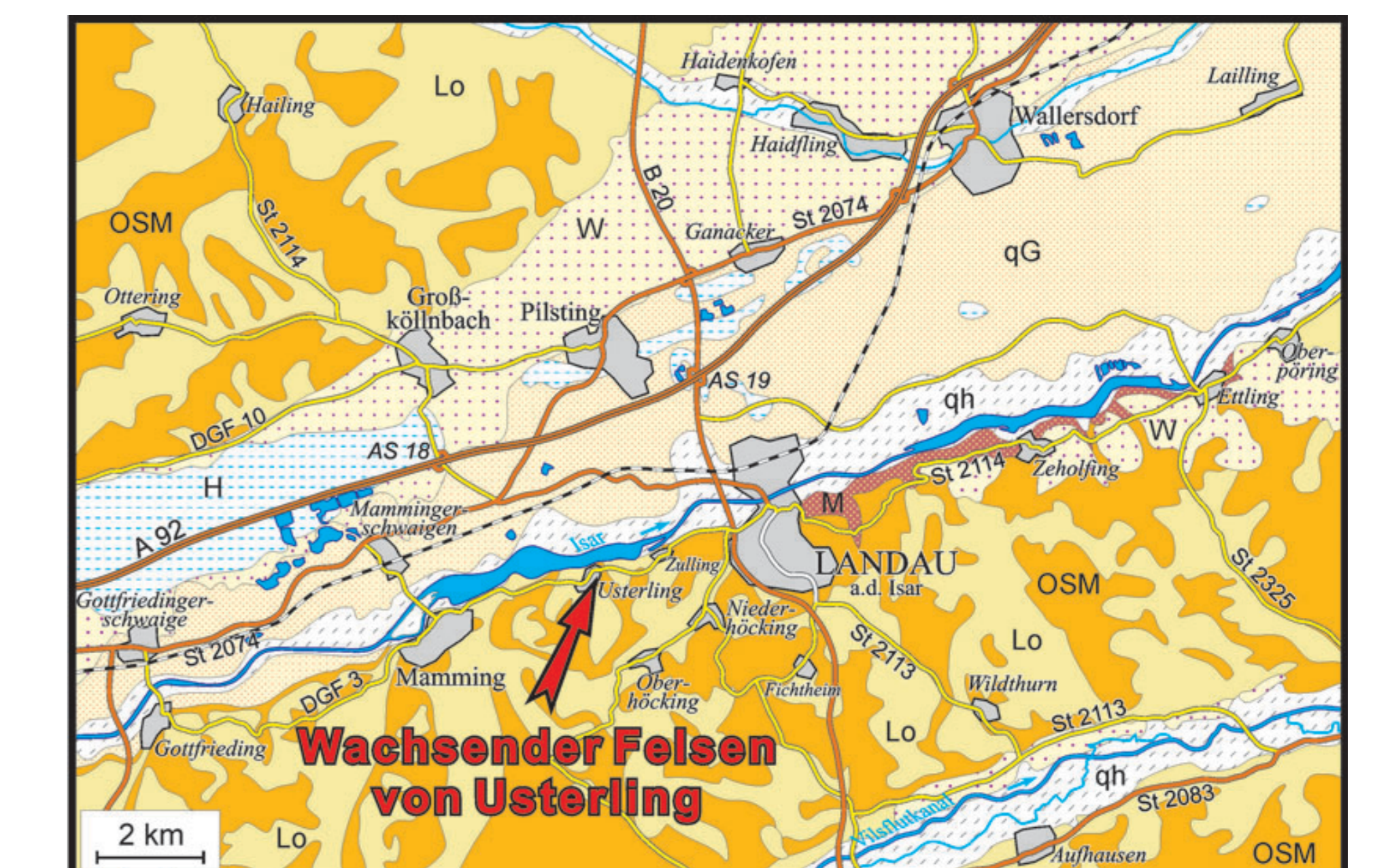


## Geschichte und Bedeutung des „Johannisfelsens“

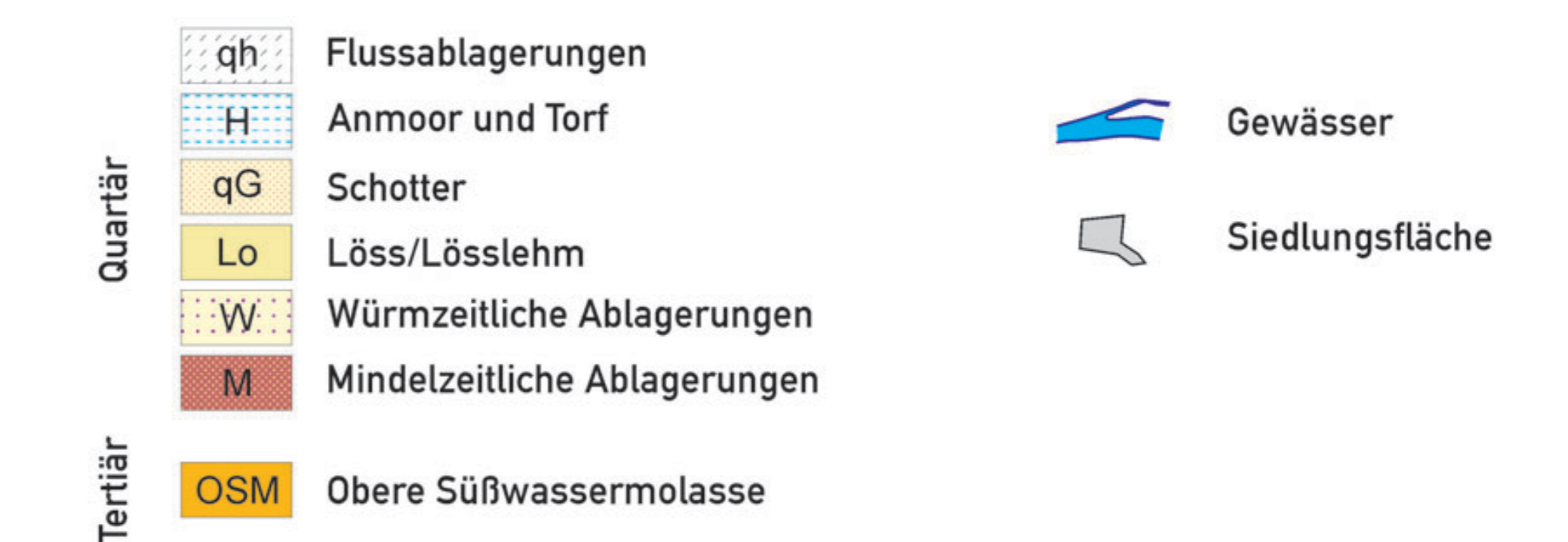
Das älteste Abbild des „Wachsenden Steins“ ist das Altarbild in der Usterlinger Kirche aus dem Jahr 1520, welches die Taufe Christi durch Johannes den Täufer darstellt. Die Taufwasser spendende Quelle läuft über die Steinernen Rinne, deshalb wird dieser Stein auch „Johannisfelsen“ genannt. Dem Wasser wird Heilkraft für Augenkrankheiten zugeschrieben. Aus diesem Grund war Usterling Jahrhunderte lang ein Wallfahrtsort. Noch heute waschen sich die Menschen der Umgebung alljährlich am 24. Juni, dem Johannistag, ihre Augen mit diesem Quellwasser.

## Der Schutz der Steinernen Rinne

Über viele Generationen hatte der Messdiener der Usterlinger Kirche dafür Sorge zu tragen, dass das Gerinne von Laub und Erde frei blieb. Im Winter wurde das Wasser umgeleitet, damit an der Rinne keine Schäden durch Frosteinwirkung entstanden. Vor 10 Jahren übernahm die Naturschutzwacht des Landkreises Dingolfing-Landau diese Arbeiten. Seit 1937 steht der eindrucksvolle, insgesamt 37 m lange und bis zu 5,4 m hohe Kalktuffdamm unter Naturschutz. Wenngleich die Entstehung der Rinne eine geologische Ursache hat, so erhielt sie ihr heutiges Gesicht auch mit Hilfe des Menschen. Ohne die erhaltende Tätigkeit und die behutsamen baulichen Eingriffe wäre sie längst verfallen.



Geologische Karte der Umgebung von Usterling



## Geotopschutz in Bayern

...eine Initiative des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur dauerhaften Erhaltung und Pflege von wichtigen Zeugnissen der Erdgeschichte, den Geotopen. Geotope prägen die natürliche Vielfalt unserer Heimat und sind für die Erforschung des Planeten Erde von besonderer Bedeutung. Als Grundlage für Schutz- und Pflegemaßnahmen dient der „GEOTOPKATASTER BAYERN“, eine am Bayerischen Geologischen Landesamt geführte Datenbank. Die 100 wichtigsten Geotope werden im Rahmen des Projekts „Bayerns schönste Geotope“ der Öffentlichkeit vorgestellt.

