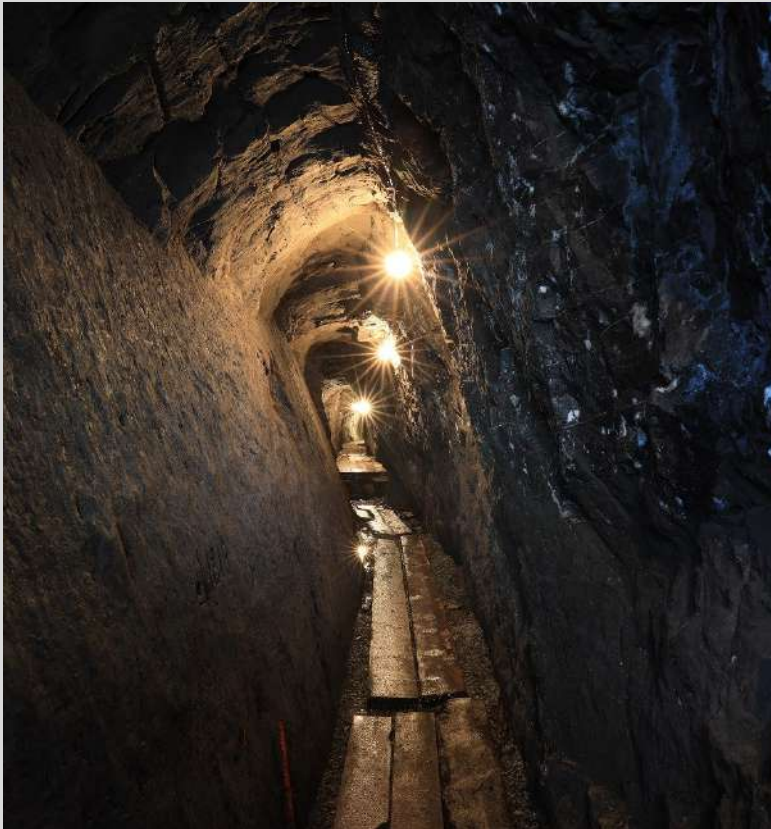
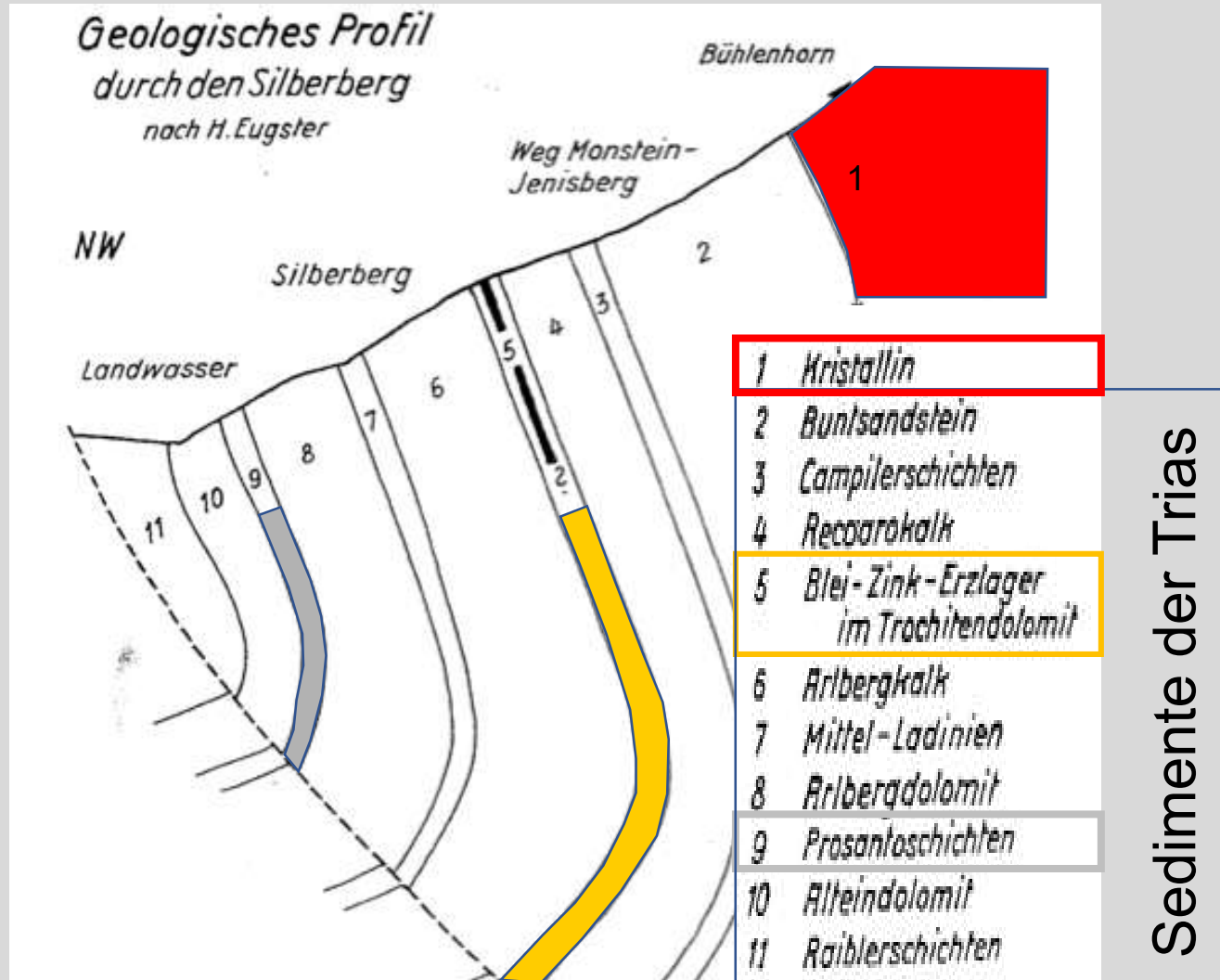


# Geologie und Flora am Silberberg

von Ruedi Krähenbühl und Maria von Ballmoos



# Schematisches Profil der geologischen Schichten vom Silberberg zum Landwasser

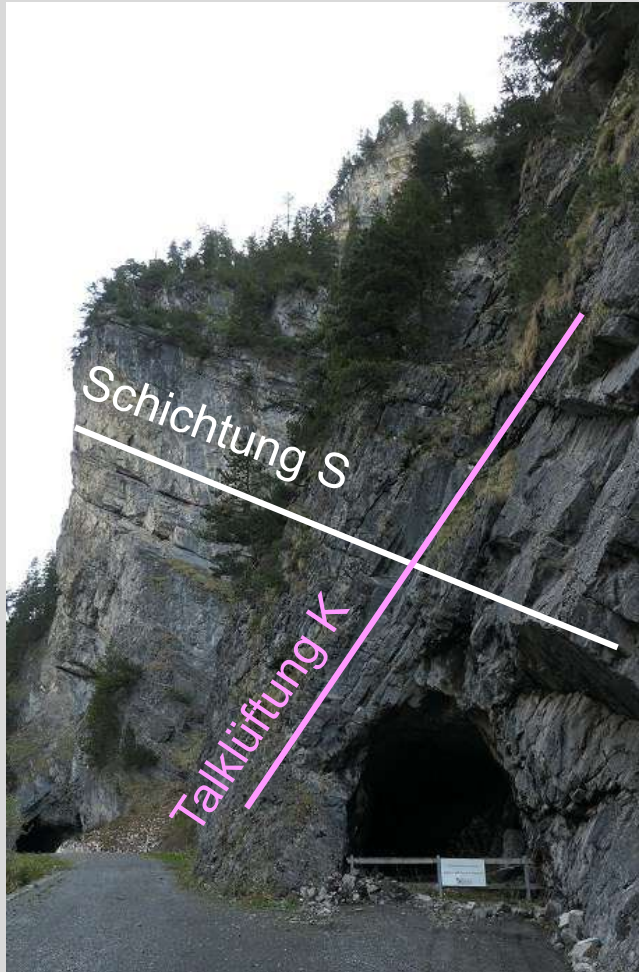




# Gesteine und Trennflächen vom Landwasser zum Silberberg

## Arlbergkalk

(Zügenschlucht, 1320 müM)



## Trochiten Dolomit

(Louis Philipp Stollen, 1620 müM)



## Trochiten Dolomit

(Dalvazzerstollen, 1500 müM)

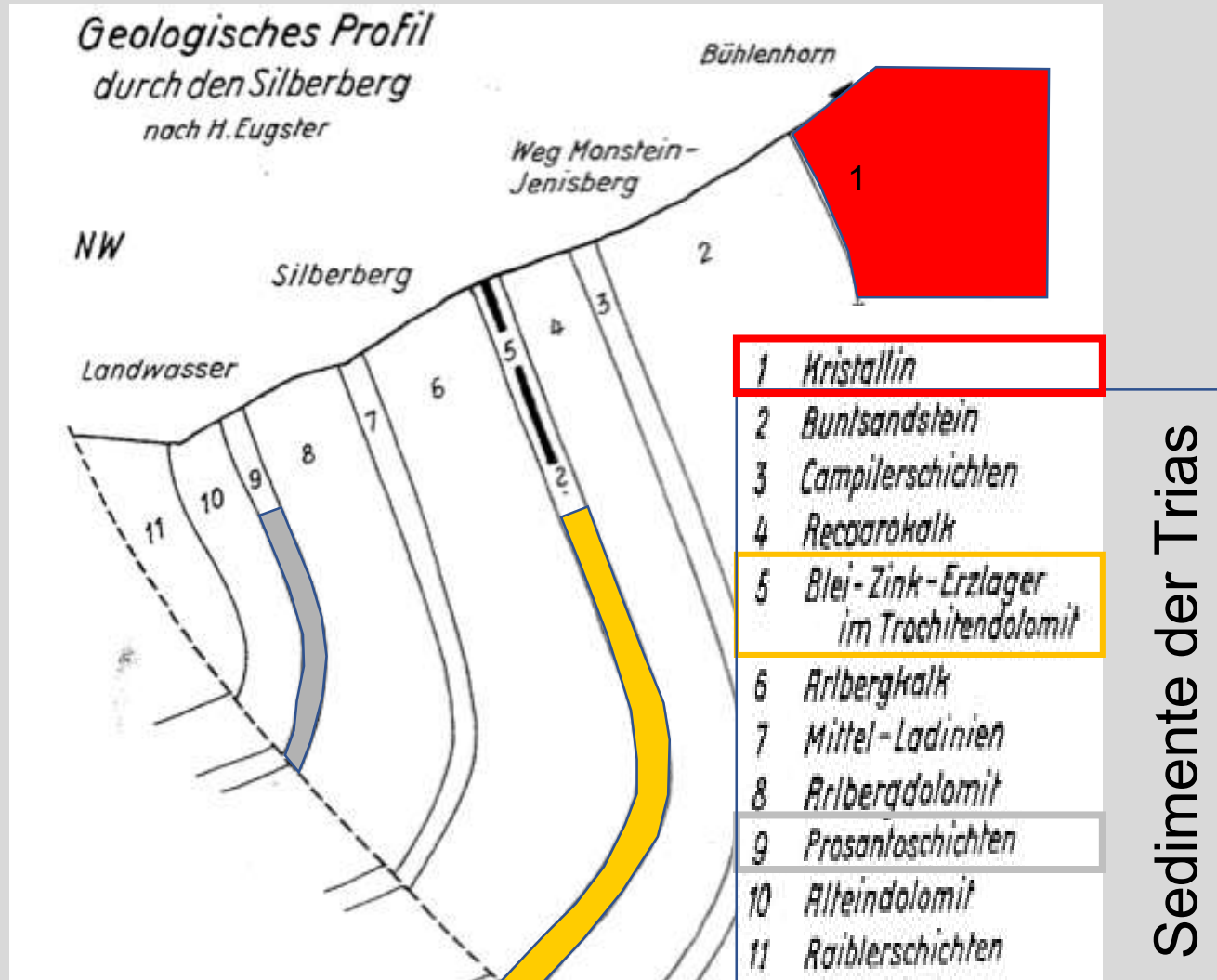


## Gneise (Kristallin; Spinastollen, 1640 müM)





# Fragen zur Geologie am Silberberg



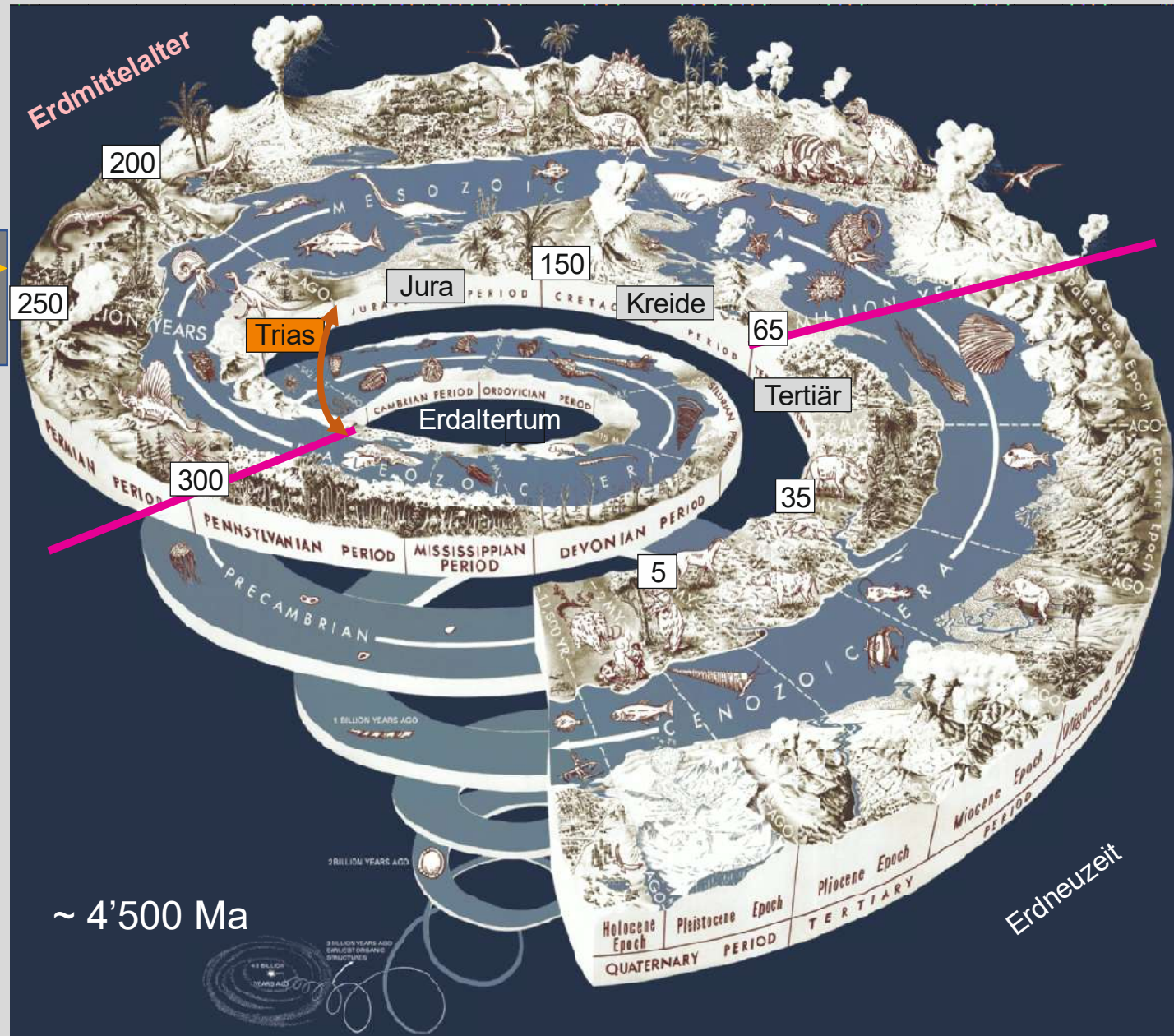
## Antworten auf 6 Fragen:

- Was ist das Zeitalter **Trias**?
- Woher stammen diese **Sedimente**?
- Was sind **Trochiten**?
- Weshalb stehen die **Schichten** steil?
- Wann sind die Pb/Zn **Erze** entstanden?
- Wo liegt der Silberberg in der **Geologie** von Davos?

Was ist das Zeitalter Trias:  
**Geologische Zeitalter**  
(Ma: Millionen Jahre)

245 Ma Anis

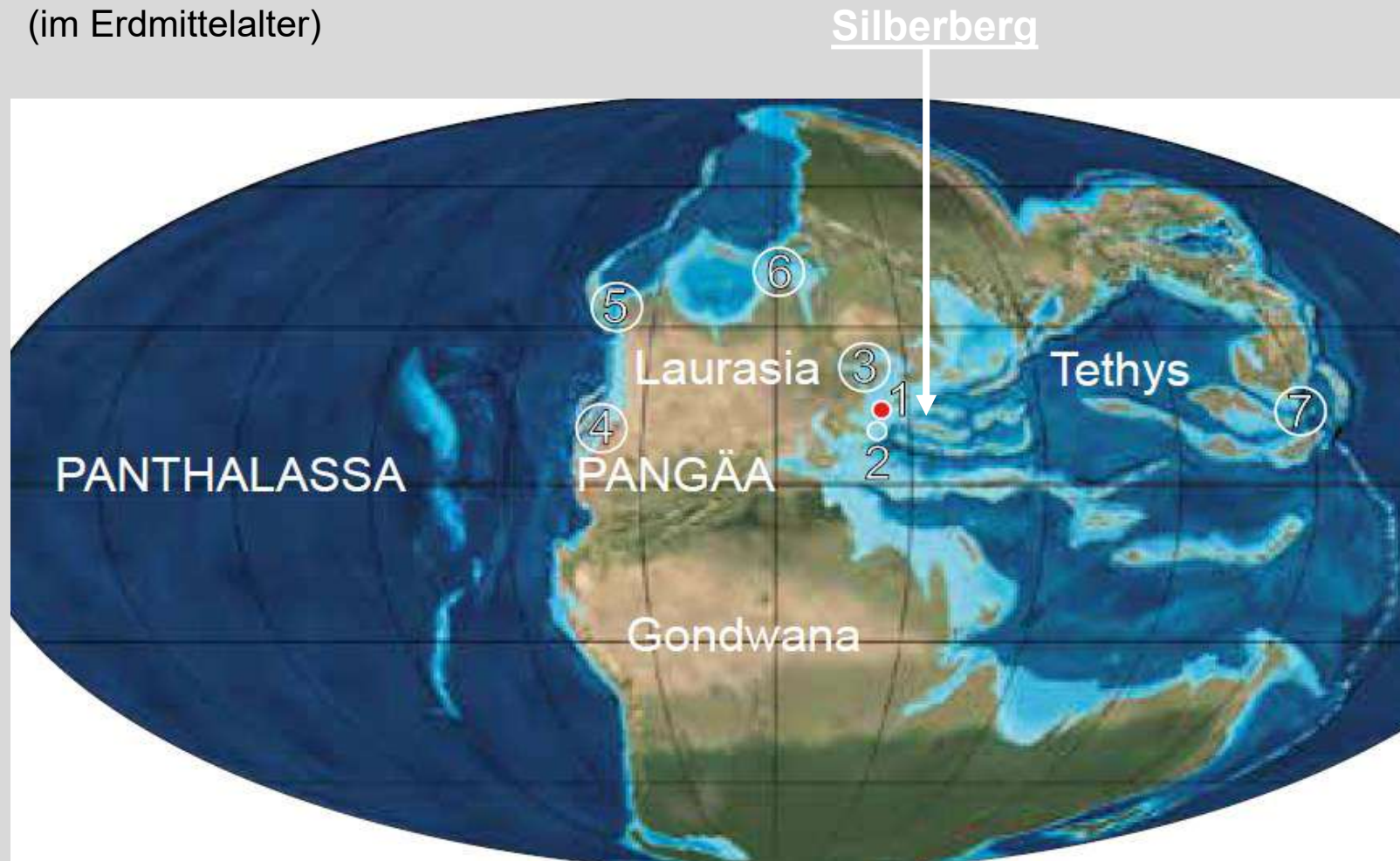
**Trochiten Dolomit**



- Erstes Leben ~ 3'500 Ma
- Erster Mensch ~ 2.5 Ma



Woher stammen diese Sedimente:  
**Entwicklung der Erdkruste**  
(im Erdmittelalter)

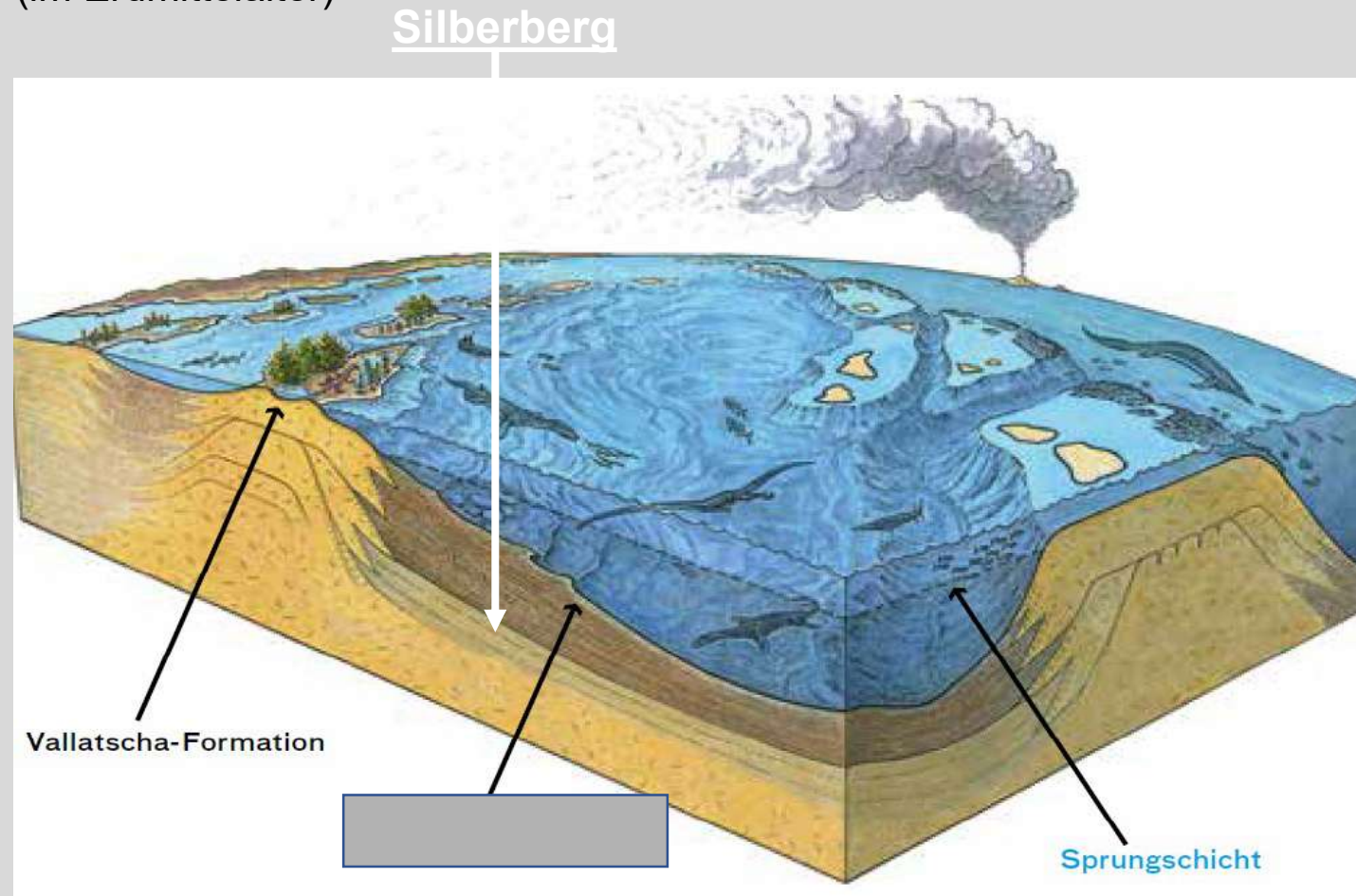


**vor 240 Ma (Trias)**

- Kontinente vereint in Pangäa
- Weltumspannender Ozean
- Grosses Tethys Meer
- Beginn erste Meeressäurier

Quelle: 2019. Furrer H 2019: Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 221. 112 S.)

Woher stammen diese Sedimente:  
**Entwicklung der Erdkruste**  
(im Erdmittelalter)



**Tethys Meer, 245 Ma (Trias, Anis)**

- Untiefes Tethys Meer
- Ablagerung sandige, kalkige Sedimente
- (nach weiterer Sediment Überdeckung und Absenkung entstanden **Kalksteine, Dolomite**)
- Lokale Vulkane
- Beginn Landsaurier

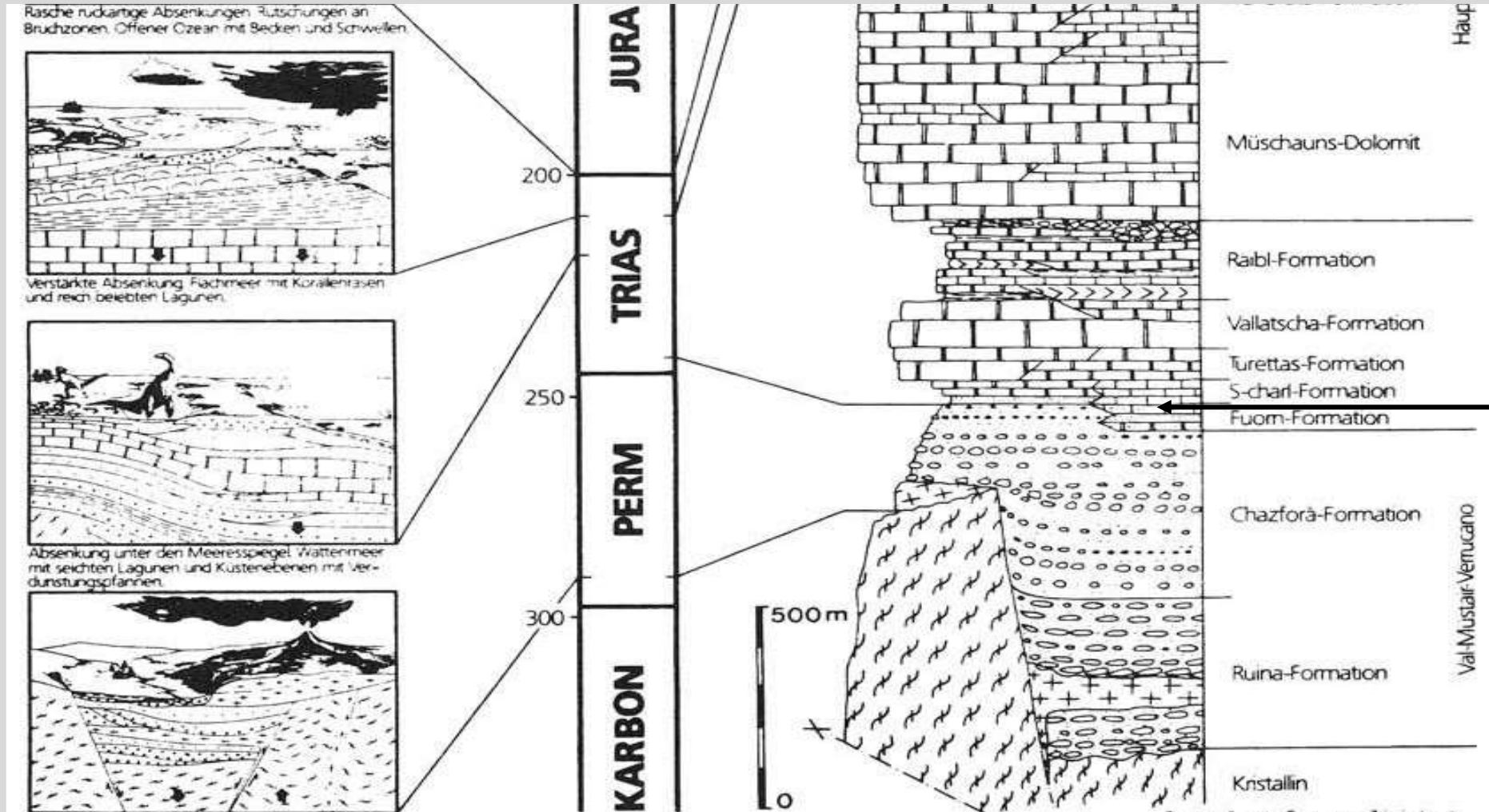
Quelle: 2019. Furrer H 2019: Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 221. 112 S.)



Woher stammen diese Sedimente:

## Wechselhafte Sedimentation in untiefes Tethys Meer

(im Erdmittelalter)



**Silberberg**  
(Trochiten Dolomit)

SILBERBERG



BSD Vortrag GV 11.03.2023 Kb

Quelle: 2019. Furrer H 2019: Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 221. 112 S.)



Was sind Trochiten:

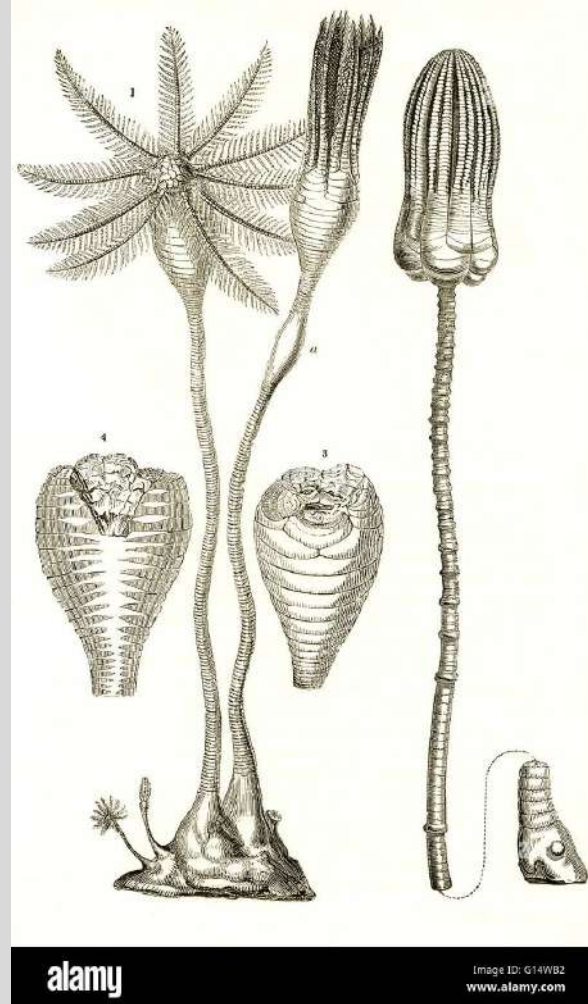
**Paläontologie** (Lehre von Lebewesen der geologischen Vergangenheit)

(Versteinerungen, Fossilien)

**Seelilien** (versteinert)



**Seelilien** (Tiere am Meeresboden)



**Trochiten Kalk** (Seelilien Stielglieder)

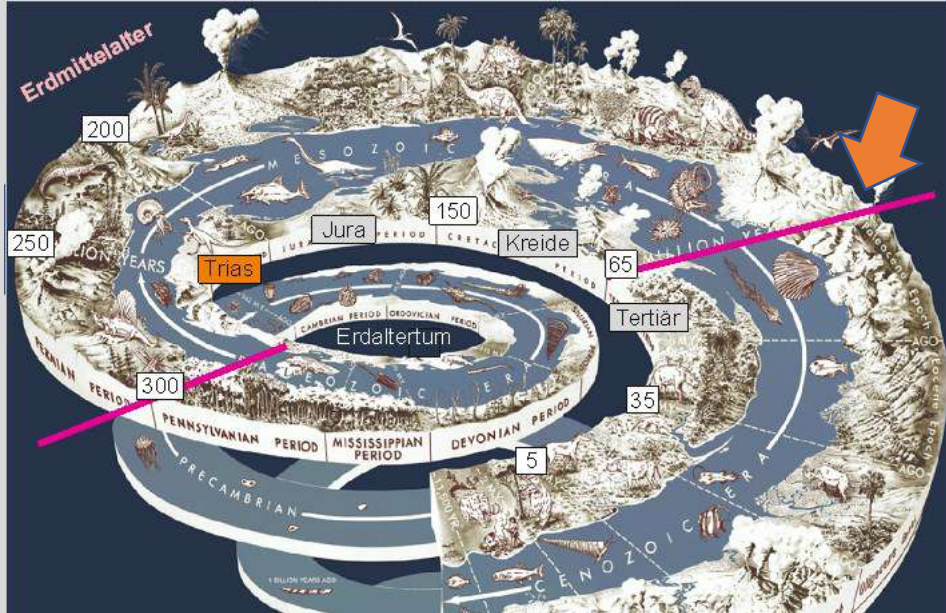




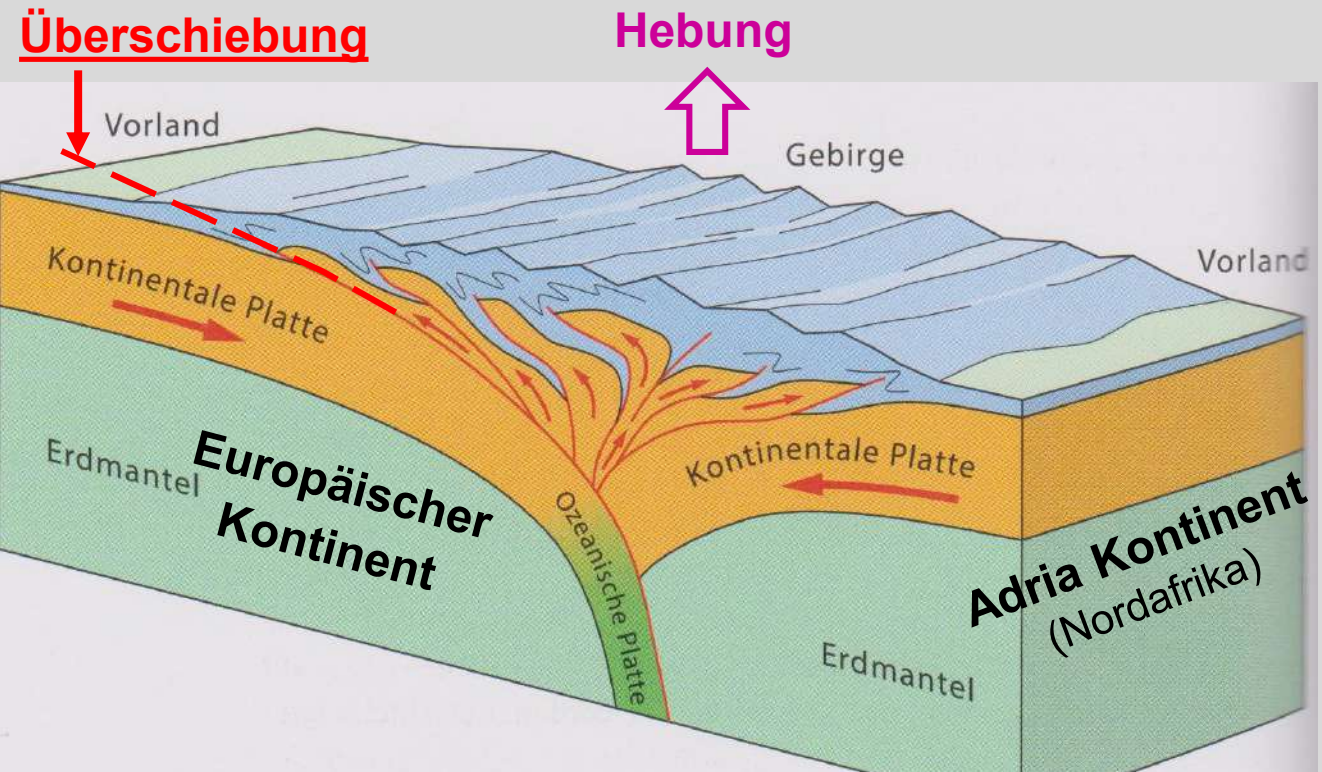
Weshalb stehen die Schichten steil:

## Die Alpenfaltung (Plattentektonik: Kollision des Adria- mit dem Europäischen Kontinent)

Beginn der Alpenfaltung vor ~ 60 Ma



Kollision zwischen Afrika und Europa bewirkt: Stauchung, Faltung, Hebung, Überschiebung

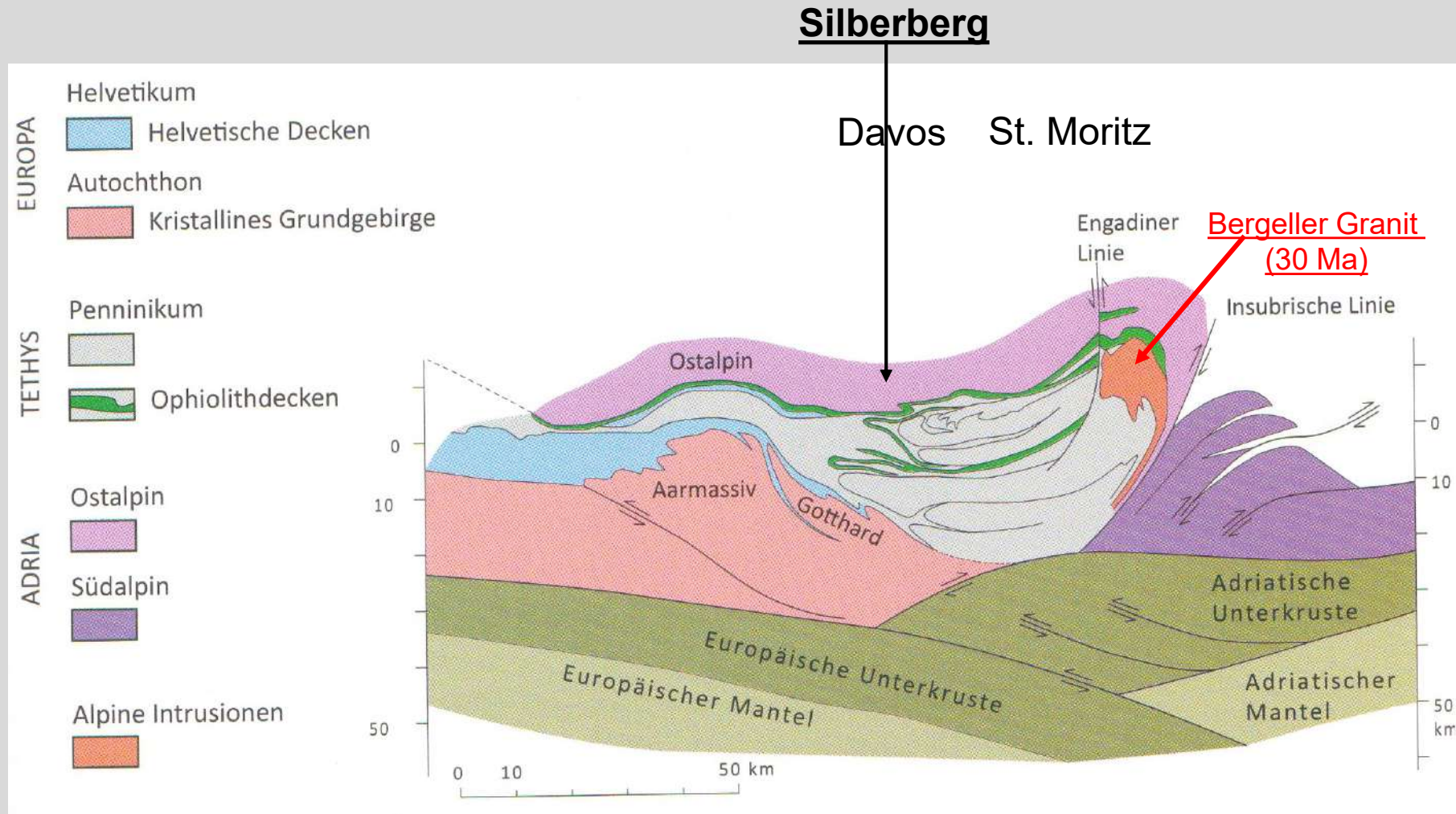




Weshalb stehen die Schichten steil:

## Geologisches N-S Profil durch die Alpenfaltung bei ~ 20 Ma (überhöht, d.h. ohne Erosion)

(mit überschobenen Decken von unten nach oben: Helvetikum, Penninikum, Ostalpin)



Durch die Tektonik der Kontinent Kollision wurden Gesteinsformationen....

gefaltet, zerschert, umgelagert, und teilweise **steil gestellt**

Wann sind die PbS/ZnS Erze entstanden:

## **Pb/Zn Vererzung während der Alpenfaltung (Kontinent Kollision)**

Zinkblende mit Calcit Adern und Bleiglanz



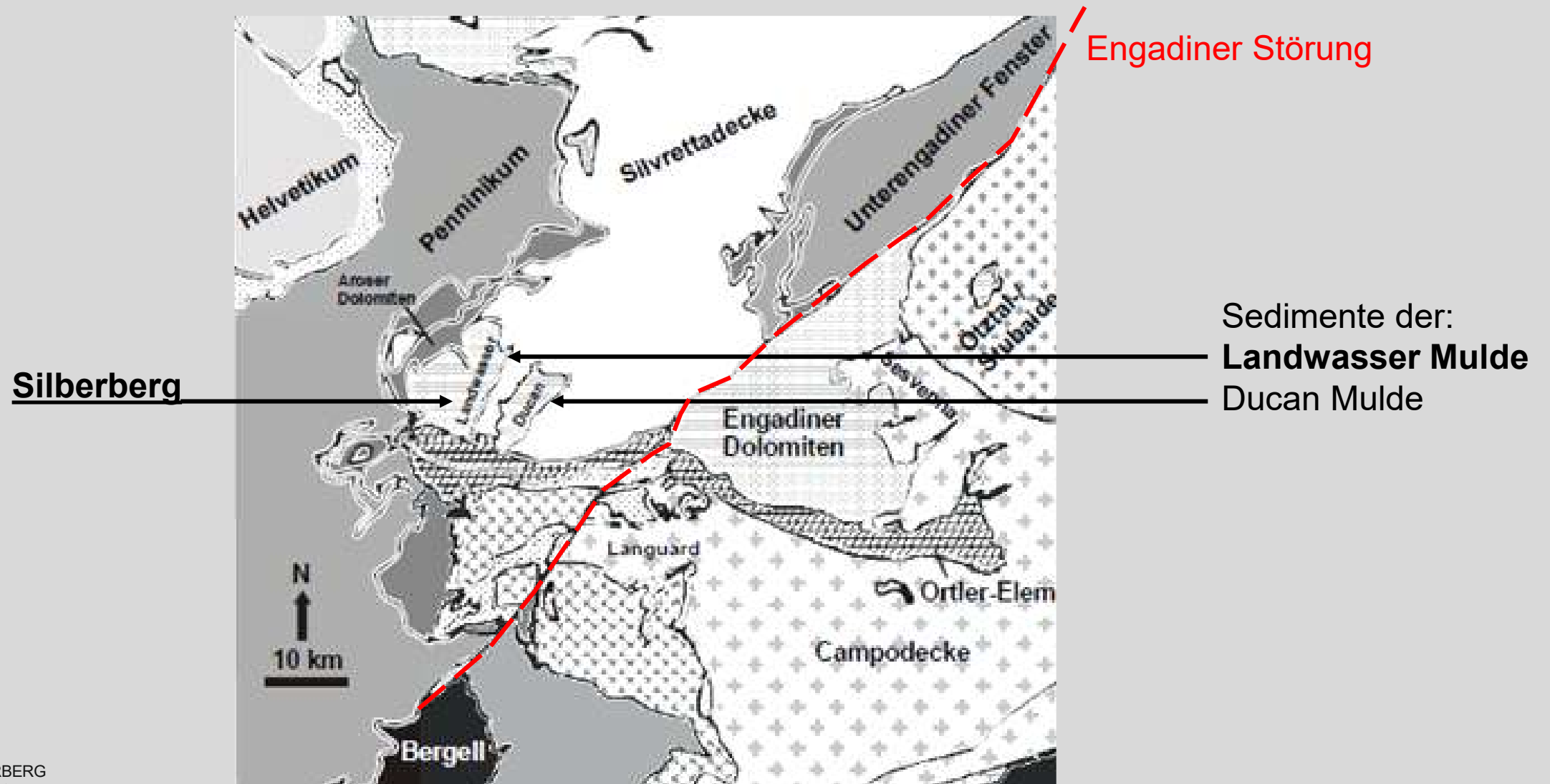
### **Entstehung Vererzung:**

- Sedimente versanken in der Kruste;
- bei erhöhten Temperaturen wurden Metalle gelöst;
- heisse Metall Lösungen drangen in Risse des Dolomits;
- mit ändernden physiko-chemischen Bedingungen kristallisierte das Erz in Rissen, Adern aus



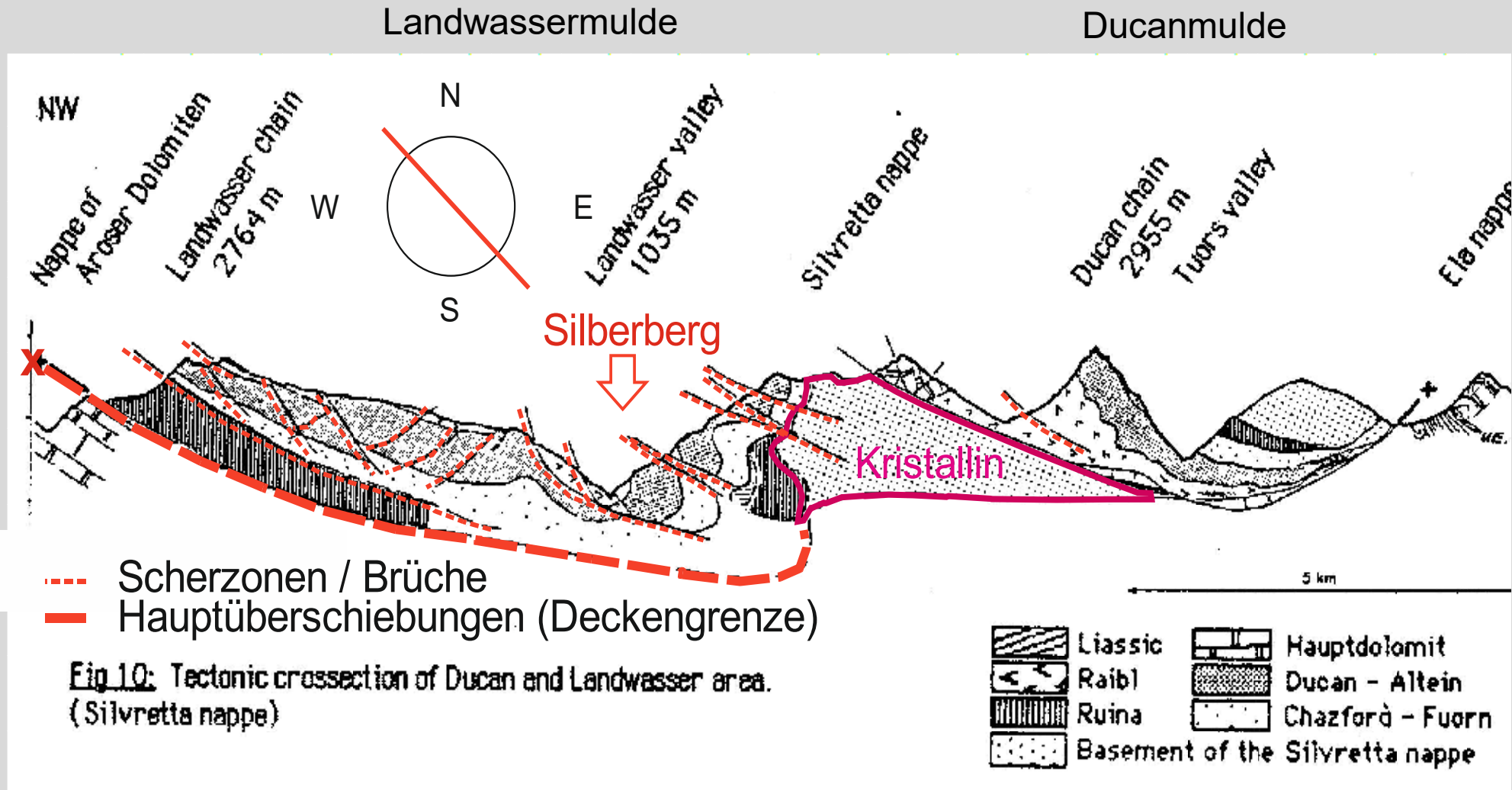
Wo liegt der Silberberg in der Geologie von Davos:

**Sedimentmulde im Silvretta Kristallin, in der oberste Decke des Ostalpins (Silvrettadecke)**



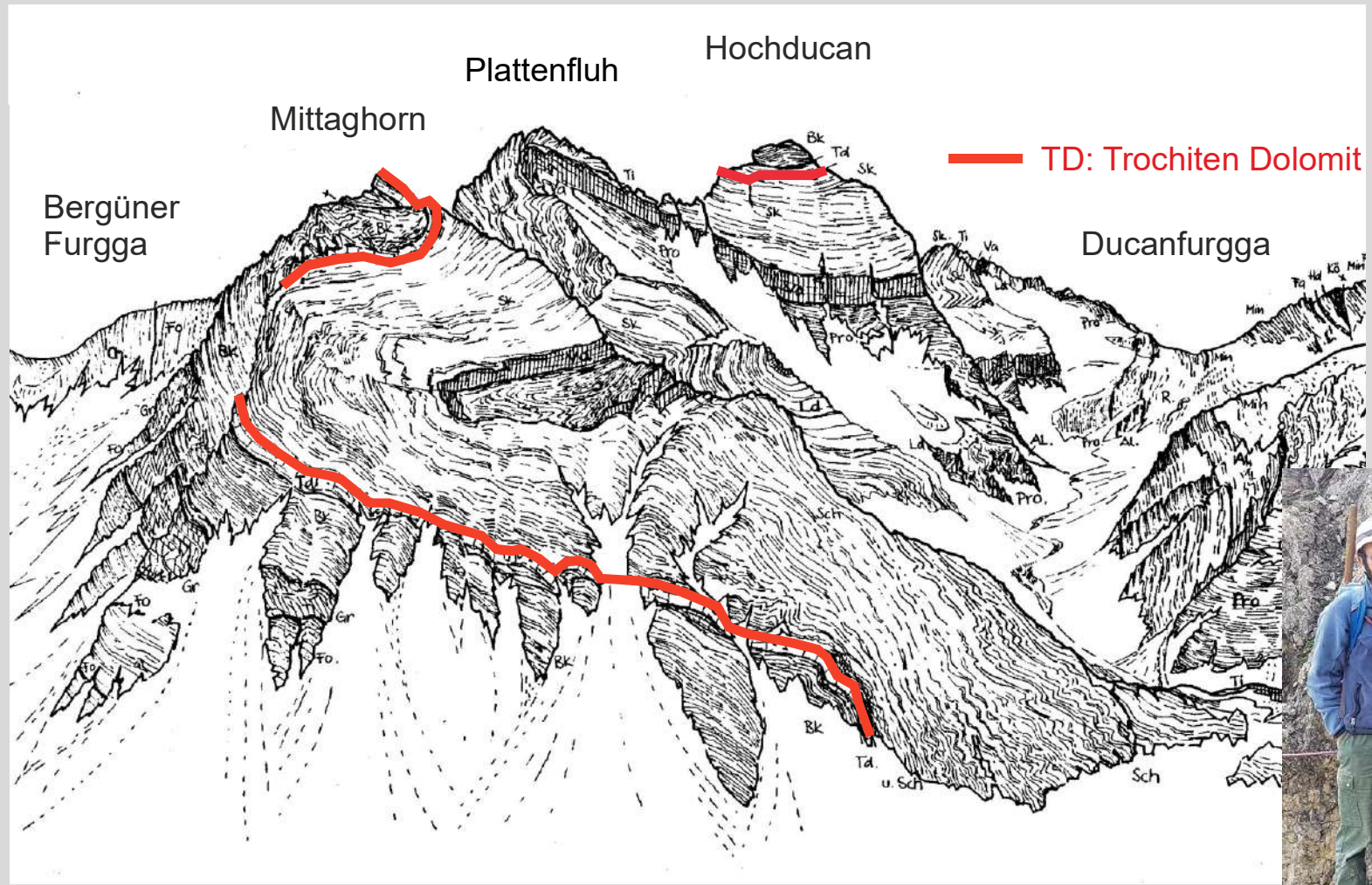
Wo liegt der Silberberg in der Geologie von Davos:

## Geologisches NW-SE Profil durch die Silvrettadecke





Wo liegt der Silberberg in der Geologie von Davos:  
**Geologische Ansicht vom Gfrozen Horn in die Ducanmulde**



Alpine Verfaltungen der  
Trias Schichten inkl.  
**des Trochiten Dolomit**

BSD Expedition 2019 zu Pinge  
im Trochiten Dolomit am  
**Mittaghorn**

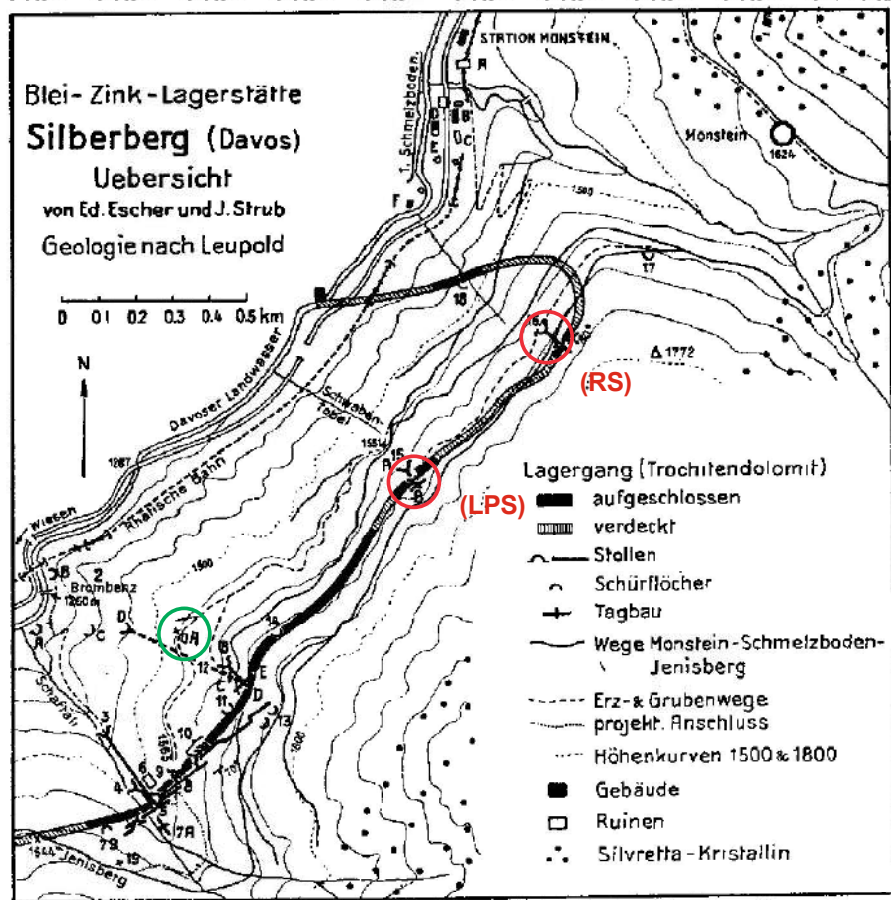




Wo liegt der Silberberg in der Geologie von Davos:

## Geologische Aufnahmen Escher / GeoCover (geo.gr.ch)

Verlauf Trochiten Dolomit (Escher, Strub) ....gemäss geologischer Karte (GeoCover)

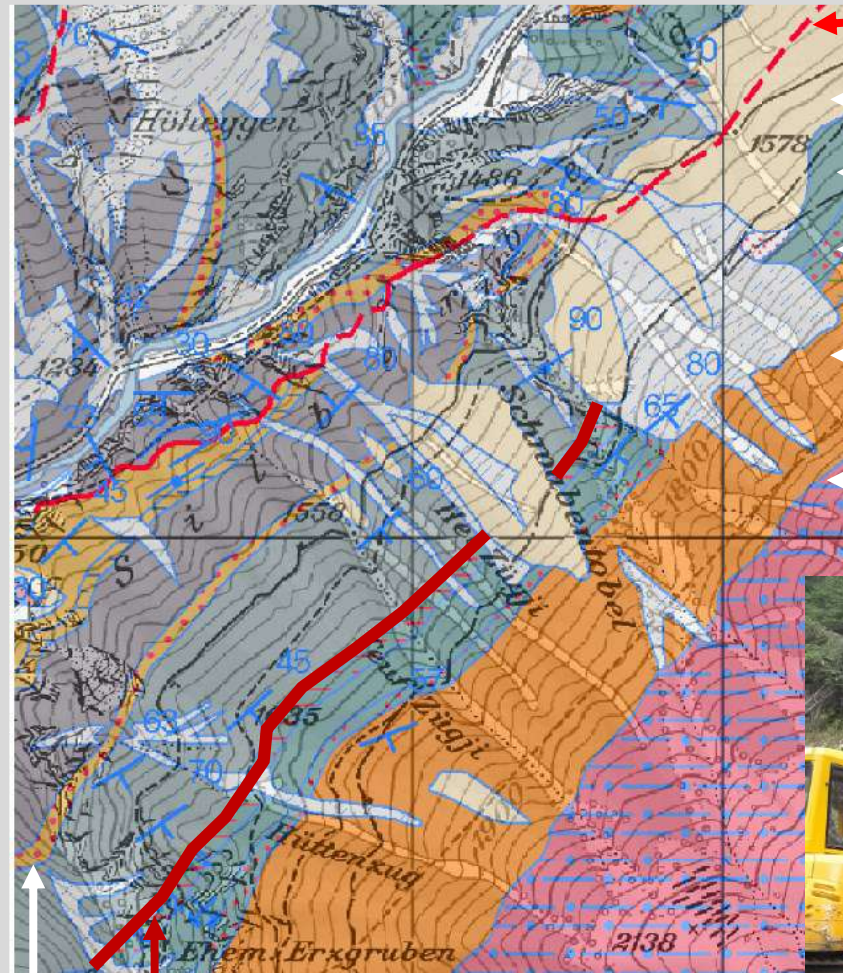


Uebersichtsplan Silberberg von Ed. Escher und J. Strub

SILBERBERG



BSD Vortrag GV 11.03.2023 Kb



Trochiten Dolomit  
Rauhacke

Scherzone/ Überschiebung

Arlbergkalk

Muschel-, Recoarokalk

Sandstein, Dolomitschiefer

Bundsandstein

Gneise (Kristallin)

Suche Pluserstollen 2016





# Was haben wir von der Geologie am Silberberg gesehen

- Zeitalter **Trias**
  - Herkunft **Sedimente**
- **Trochiten** Fossilien
  - steil stehende **Schichten**
- Entstehung **Pb/Zn Erze**
  - **Geologie** von Davos

