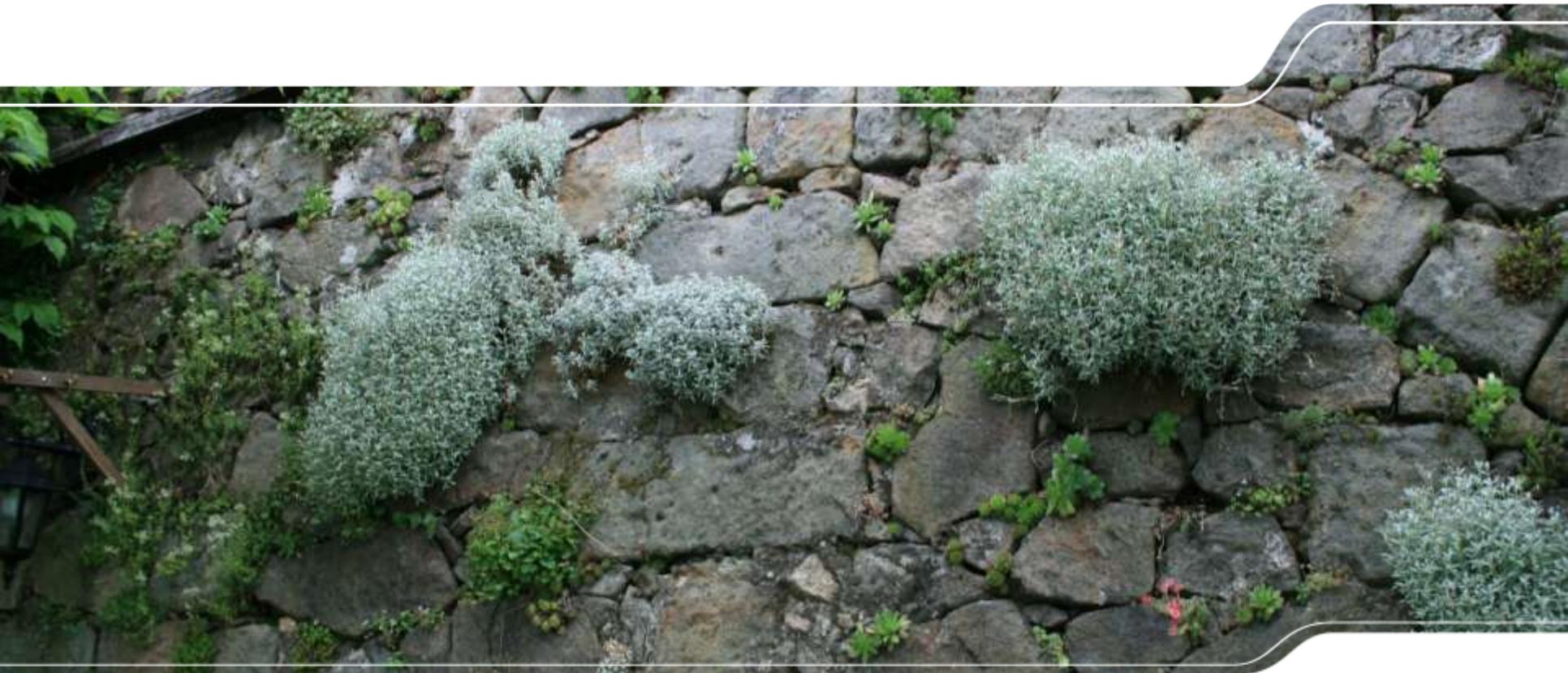


Pflanzen in Trockenmauern – ökologischer Gewinn oder Bauwerksgefährdung

17. Pillnitzer Galabautag







Vorüberlegungen

Mauerfunktion	Stützmauer: Lastabtrag groß oder gering?
Pflanzort	in der Mauer, (vor der Mauer, oberhalb der Mauer)
Exposition	Sonne oder Schatten
Feuchtigkeitsverhältnisse	Mauerfuß ↔ Mauerkrone? Anschluss an gewachsenen Boden
Wachstumspotential der geplanten Pflanzen	günstig: kleinbleibende Pflanzen mit feinen, aber weitreichenden Wurzeln kritisch: starkes Dickenwachstum von Wurzeln oder Trieben



Findlingsmauer auf der BUGA Schwerin

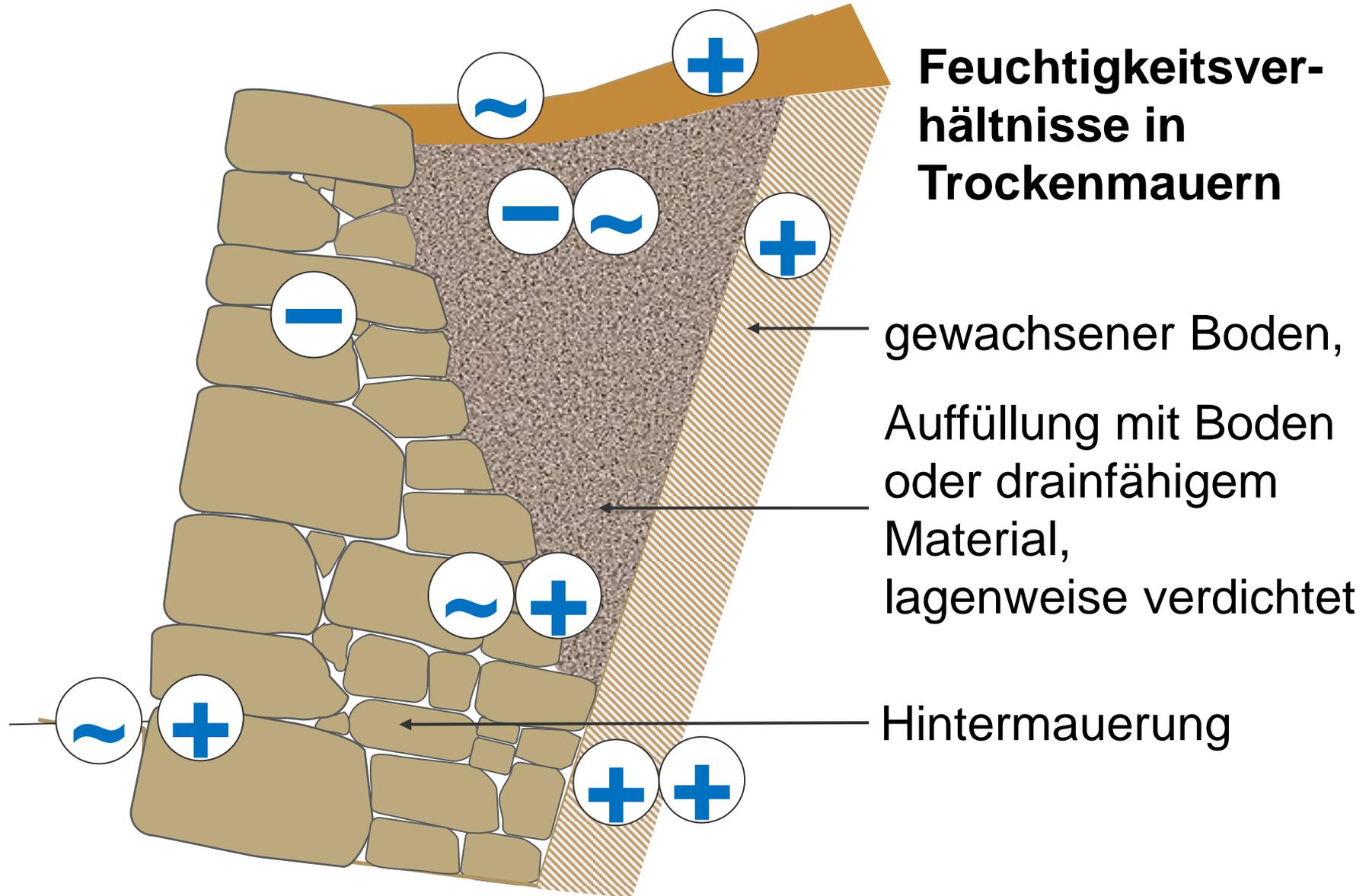


Karl-Foerster-Senkergarten in Potsdam-Bornim

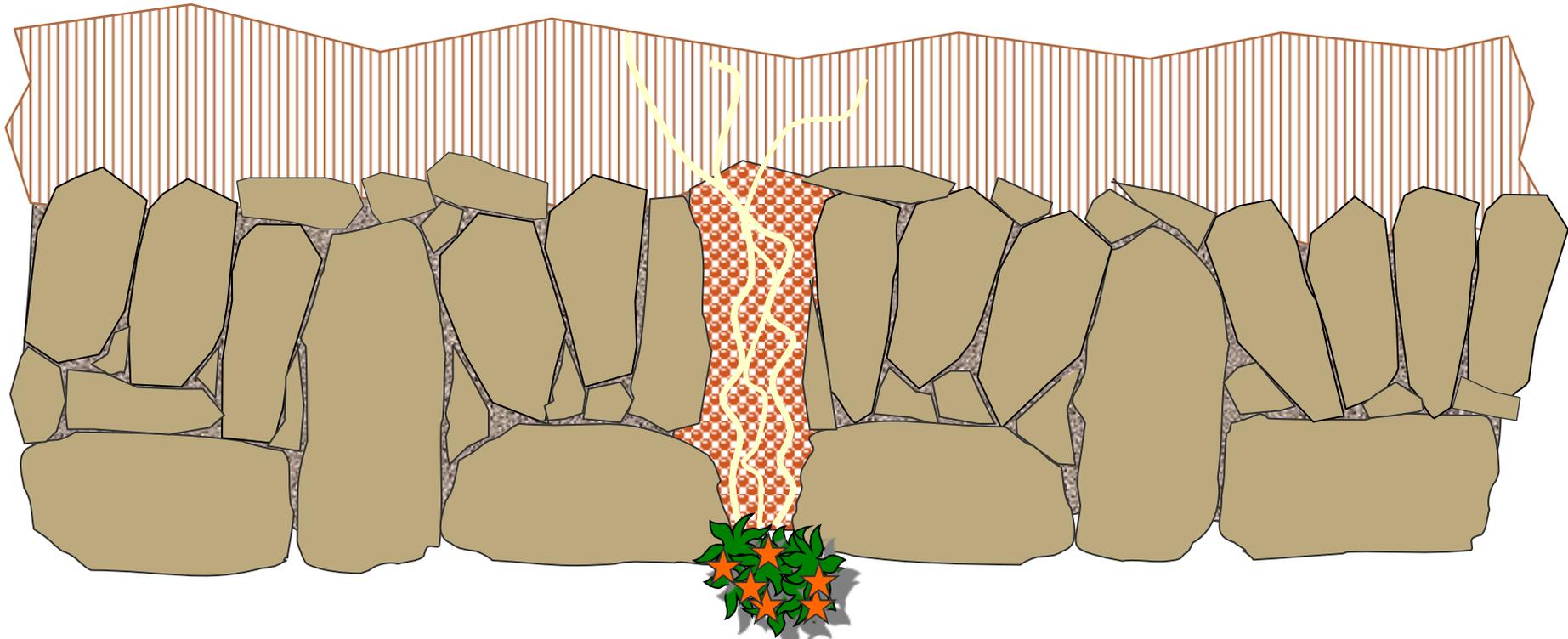


Karl-Foerster-Senkgarten in Potsdam-Bornim

Feuchtigkeitsverhältnisse in Trockenmauern



Grundsätze zur Bepflanzung



- ausschließlich in der Stoßfuge (Pflanztaschen)
- Anschluss an den gewachsenen Boden durch geeignete Substrate

Grundsätze zur Bepflanzung

- Füllung der Pflanztaschen mit mineralischem Substrat, strukturstabil und frostfest, stabiler Luftporenanteil, Wasser- und (Nährstoff-)speicherung (zumindest begrenzt), keine Sackungen infolge Mineralisation von org. Substanz (z. B. Dachbegrünungssubstrate für Extensivdächer)
- Prof. Kircher: Kalksplitt 0/16 mm mit 20 % Blähschiefer 2/8 oder Lavagrus



Grundsätze zur Bepflanzung

- Häufig empfohlen: während des Baus der Mauer



7.3.1 Die Mauer bepflanzen

1. In die Lücke zwischen zwei Steinen wird die Pflanze auf Substrat so tief wie möglich in den Mauerspalt gelegt.



2. Nach dem Einsetzen wird großzügig mit Substrat aufgefüllt.



3. Die frisch eingesetzte Pflanze wird gewässert



4. Nun können weitere Steine aufgeschichtet werden.

entnommen aus: Spitzer, J.; Dittrich, R.: Trockenmauern für den Garten



Grundsätze zur Bepflanzung

- Häufig empfohlen: während des Baus der Mauer
- Realistischer:
 - nach dem Bau in die vorbereiteten Pflanztaschen
 - Herbstpflanzung → garantiert mehr Feuchtigkeit und mehr Sicherheit beim Anwachsen (besonders für Immergrüne)
 - vorher Ballen ausreichend wässern
 - Prof. Kircher: Gefahr, dass beim Bepflanzen Substrat aus der Fuge rieselt → „Befestigung“ der Pflanzen in der Stoßfuge mit Lehm oder mit „Mörtel“ (60 % Sand + 30 % Torf + 10 % Trasszement)

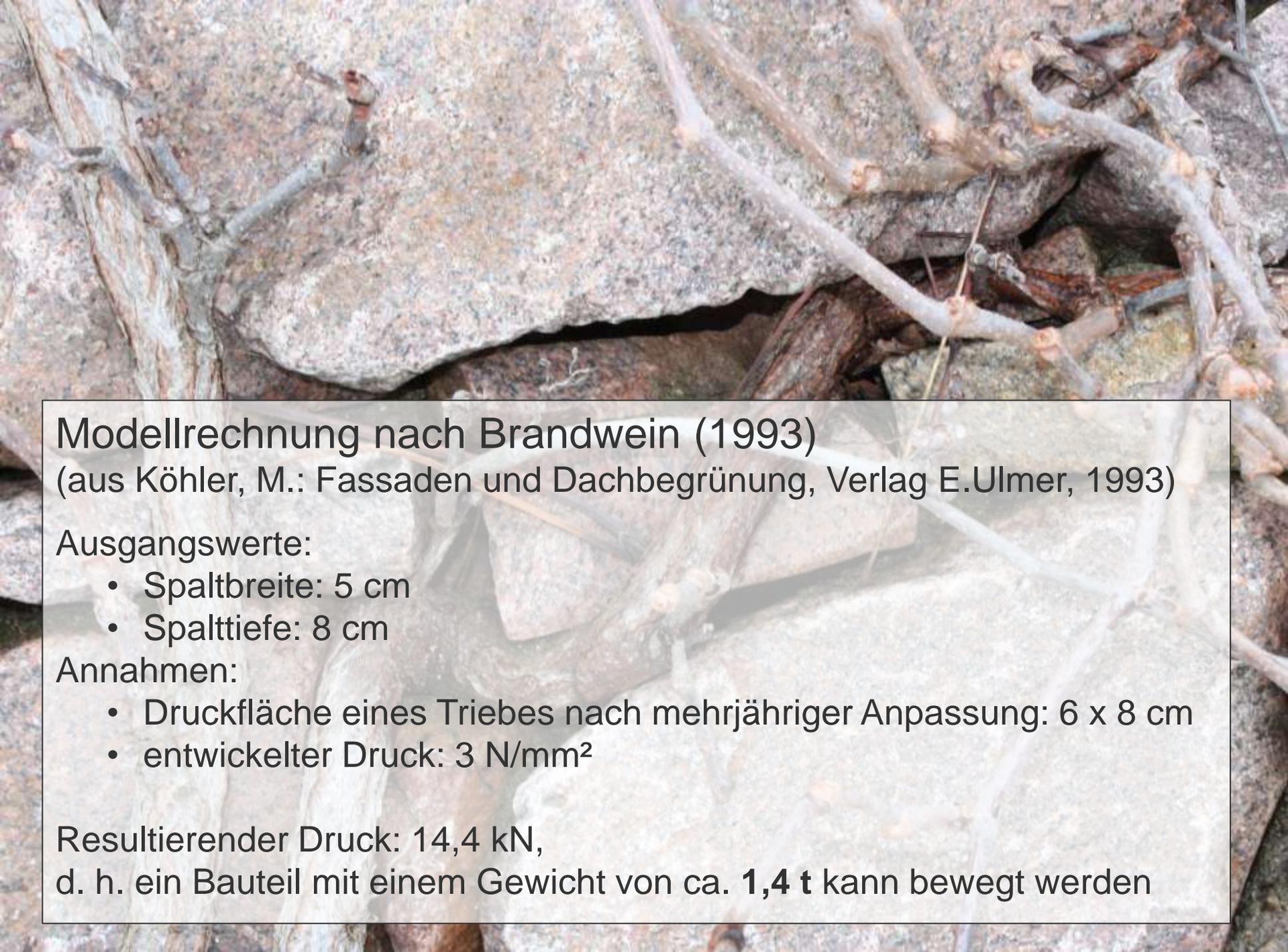


Grundsätze zur Bepflanzung

- Welche Stauden und welche Gehölze?
- Gefahren für die Trockenmauer durch Bewuchs:
 - Anheben oder Herausdrücken von Steinen durch das Dickenwachstum von Wurzeln und Trieben. Lockerung des Verbandes
 - Herausrieseln von Material aus den für die Bepflanzung vorgesehenen Stoßfugen, evtl. Lockerung einzelner Steine
 - allmähliche Anreicherung von Humus in den Fugen und in der Hintermauerung = Grundlage für die Keimung unerwünschter Arten







Modellrechnung nach Brandwein (1993)

(aus Köhler, M.: Fassaden und Dachbegrünung, Verlag E.Ulmer, 1993)

Ausgangswerte:

- Spaltbreite: 5 cm
- Spalttiefe: 8 cm

Annahmen:

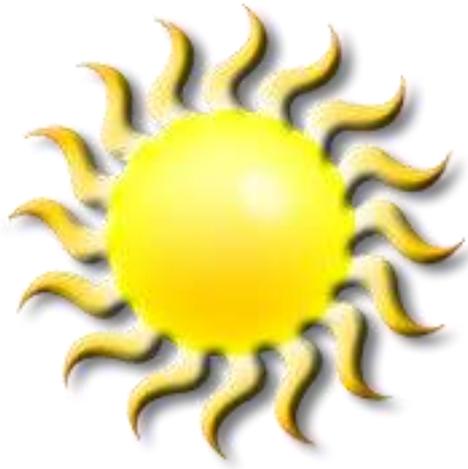
- Druckfläche eines Triebes nach mehrjähriger Anpassung: 6 x 8 cm
- entwickelter Druck: 3 N/mm²

Resultierender Druck: 14,4 kN,

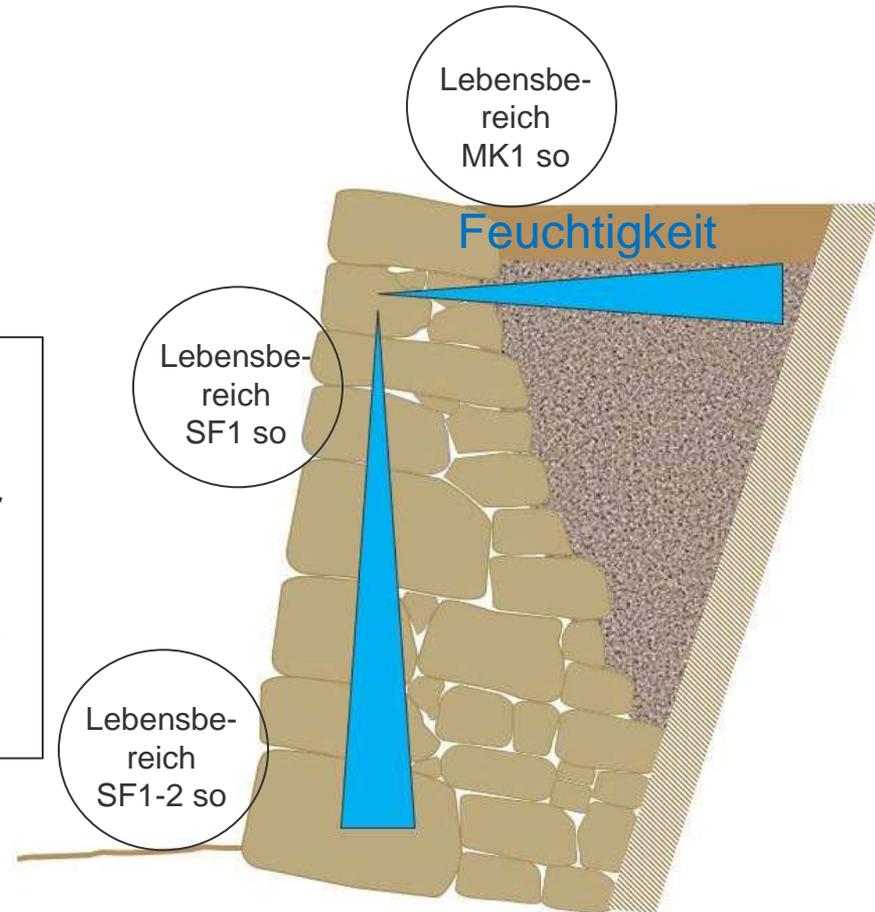
d. h. ein Bauteil mit einem Gewicht von ca. **1,4 t** kann bewegt werden

Grundsätze zur Bepflanzung

- Welche Stauden und welche Gehölze?
- Gehölze: nur im Ausnahmefall (gilt auch für die Mauerkrone) sehr schwachwachsende Gehölze (Empfehlung Prof. Kircher: Rhamnus pumila, Daphne-Arten, Moltkia petrea, evtl. schwachwüchsige Ginster)
- Stauden:
 - schwachwachsende Stauden mit weitläufigen, feinen Wurzeln
 - Lebensbereiche: Steinfugen, Mauerkronen, Felssteppe
 - Feuchtigkeitsverhältnisse abhängig von der Exposition



- sehr hohe Temperaturen möglich
- Wärmeabstrahlung von der Mauer
- jahreszeitliche Temperaturschwankungen hoch



Blütezeitenkalender für bewährte Stauden an sonnigen Mauern mit sehr trockenen Standortbedingungen

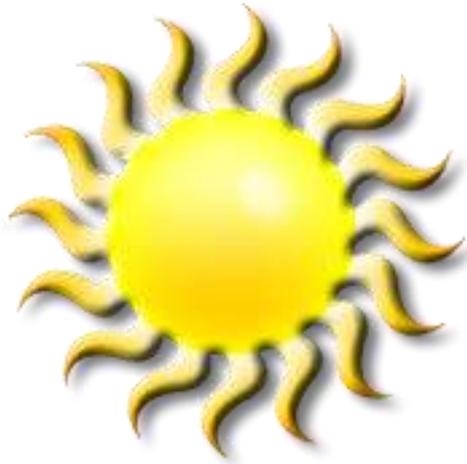
Name	Lebensbereich	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
<i>Draba aizoides</i>	SF 1		■	■						
<i>Alyssum saxatile</i>	SF 1			■	■					
<i>Arenaria montana</i>	ST 1									
<i>Armeria maritima</i>	ST 1				■	■				
<i>Veronica prostrata</i>	SF 1				■	■				
<i>Anthemis marschalliana</i>	St 1				■	■	■			
<i>Saponaria ocymoides</i>	SF 1				■	■	■			
<i>Linum flavum compactum</i>	FS 1				■	■	■	■		
<i>Thymus serpyllum</i>	ST 1				■	■	■	■	■	
<i>Sedum acre</i>	ST 1					■	■			
<i>Sedum album</i>	ST 1									
<i>Sempervivum</i> (Arten und Sorten)	SF 1					■	■			
<i>Veronica spicata</i> ssp. <i>incana</i>	ST 1					■	■			
<i>Delosperma cooperi</i>	ST 1					■	■	■		
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	ST 1					■	■	■		
<i>Sedum sexangulare</i>	ST 1					■	■	■		
<i>Artemisia schmidtiana</i> Nana	ST 1									

Blütezeitenkalender für bewährte Stauden an sonnigen Mauern mit trockenen - leicht frischen Standortbedingungen

Name	Lebensbereich	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
<i>Arabis caucasica</i>	SF 2									
<i>Iberis saxatilis</i>	SF 1-2									
<i>Alyssum montanum</i> 'Berggold'	SF 1-2									
<i>Arabis x arendsii</i>	SF 2									
<i>Armeria juniperifolia</i>	SF 2									
<i>Aubrieta x cultorum</i>	SF 2									
<i>Iberis sempervirens</i>	SF 1-2									
<i>Phlox subulata</i>	SF 1-2									
<i>Cerastium tomentosum</i> 'Silbert Teppich'	FS 1-2									
<i>Dryas suendermannii</i>	ST 2									
<i>Phlox douglasii</i>	ST 1-2									
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	ST 1-2									
<i>Geranium x cantabrigiense</i>	FS 1-2									
<i>Helianthemum x cultorum</i>	ST 1-2									
<i>Gypsophylla repens</i>	SF 1-2									
<i>Oenothera missouriensis</i>	ST 1-2									
<i>Campanula cochleariifolia</i>	SF 2									
<i>Euphorbia myrsinites</i>	SF 1-2									
<i>Saxifraga cotyledon</i>	SF 2									
<i>Saxifraga paniculata</i>	SF 2									
<i>Campanula portenschlagiana</i>	SF 1-2									
<i>Campanula poscharskyana</i>	SF 1-2									
<i>Geranium cinereum</i>	SF 1-2									
<i>Sedum floriferum</i>	ST 1-3									

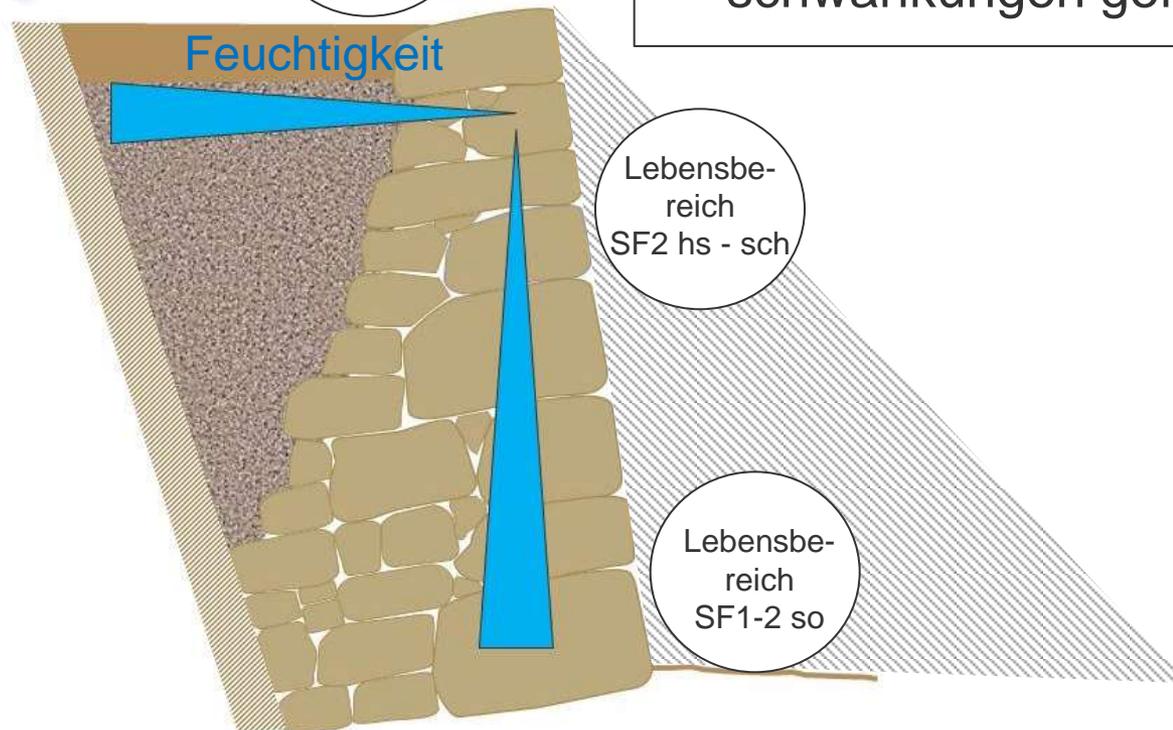


Stauden für schattige Standorte



Lebensbereich
MK1-2
i.d.R. so

- (Dauer-)Schatten
- kühl, feucht
- jahreszeitliche Temperaturschwankungen geringer



Stauden für schattige Standorte

Stauden für schattige Mauerstandorte

- *Glechoma hederacea* (Gundermann), III – V
- *Arabis procurrens* (Schaumkresse), IV – V
- *Corydalis lutea* (Schein-Lerchensporn), IV – IX
- *Chiastophyllum oppositifolium* (Goldtröpfchen), VI – VII
- *Lamium maculatum* (Gefleckte Taubnessel), V – VI
- *Duchesna indica* (Schein-Erdbeere), V – VII
- *Cymbalaria muralis* (Mauer-Zimbelkraut), VI – IX
- *Carex umbrosa* (Schatten-Segge)
- *Blechnum spicant* (Gewöhnlicher Rippenfarn)
- *Asplenium trichomanes* (Braunstielliger Streifenfarn)
- *Polypodium vulgare* (Gewöhnlicher Tüpfelfarn)

„Rezepte“ für Trockenmauerbepflanzungen

- für sonnige, trockene Mauerfugen
 - Mauer-Mosaik
 - Mauer-Monster
- für schattige, mäßig frische Mauerfugen
 - Mauer-Blümchen
 - Mauer-Power



BERNBURGER STAUDENMIX

EIN FORSCHUNGSPROJEKT DER
HOCHSCHULE ANHALT (FH)



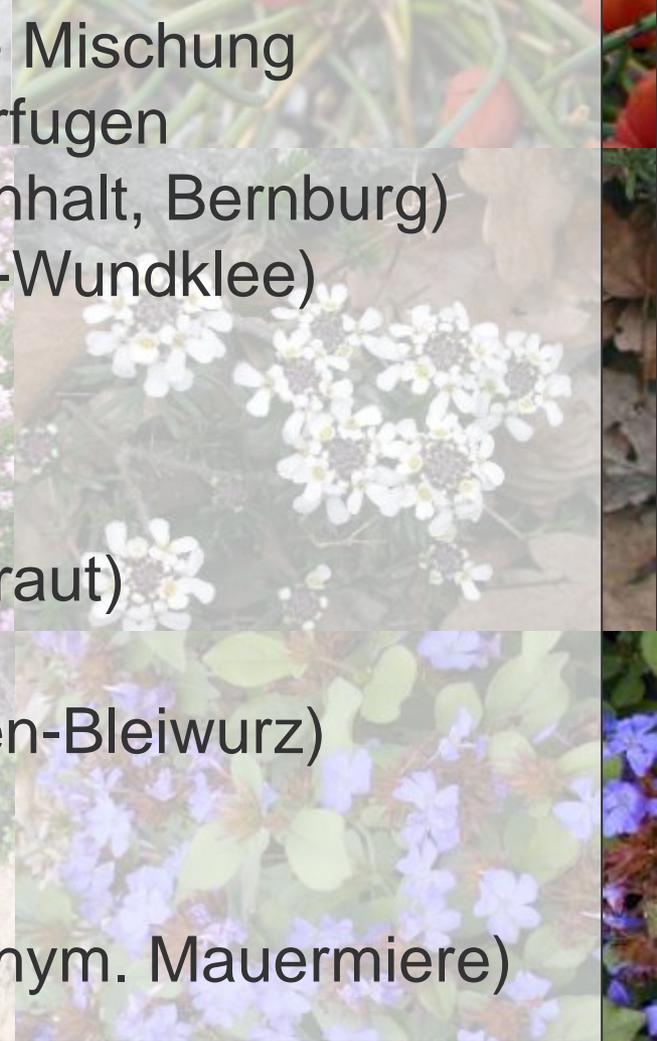
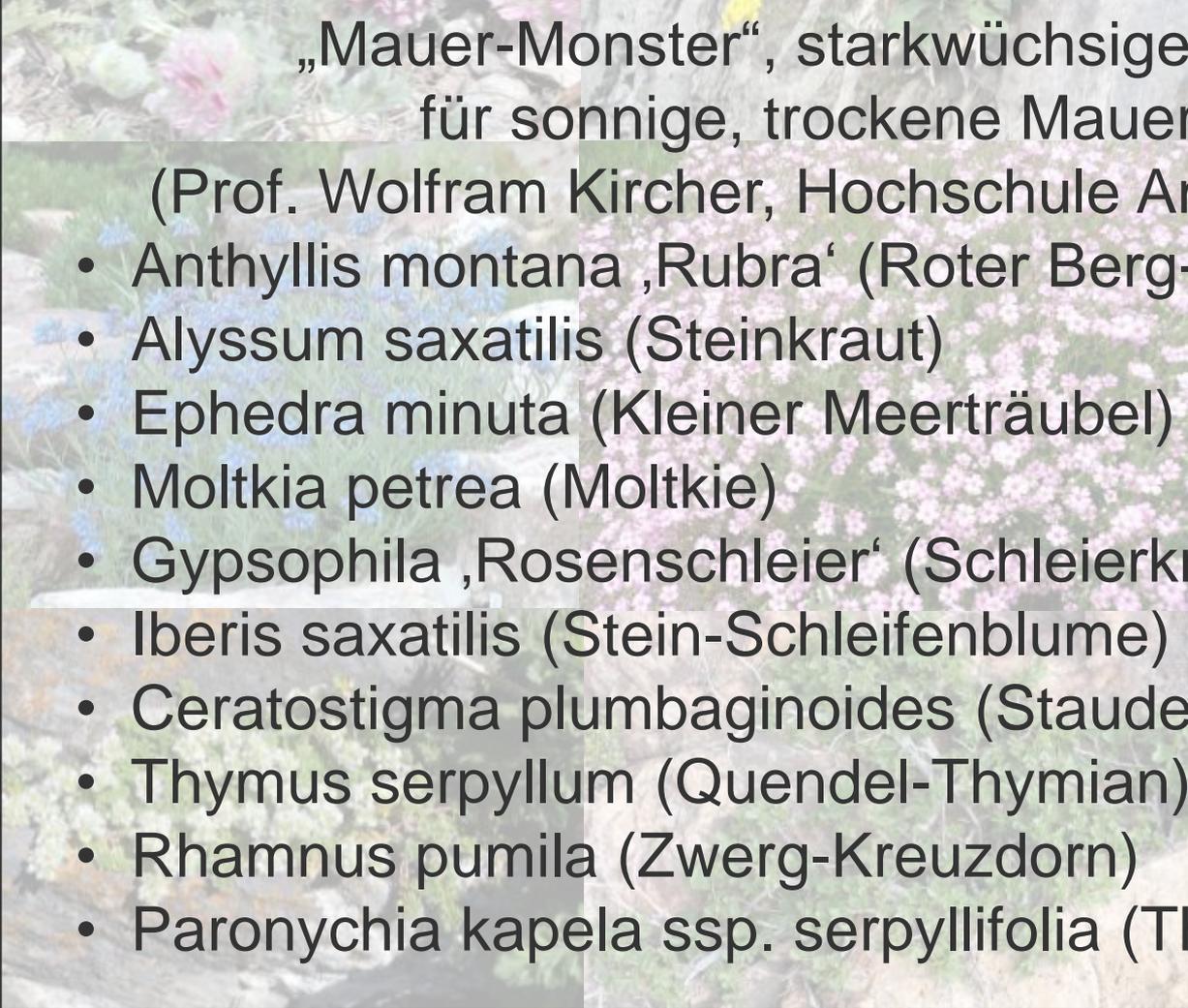
**Attraktives Grün
für den öffentlichen und
privaten Raum**

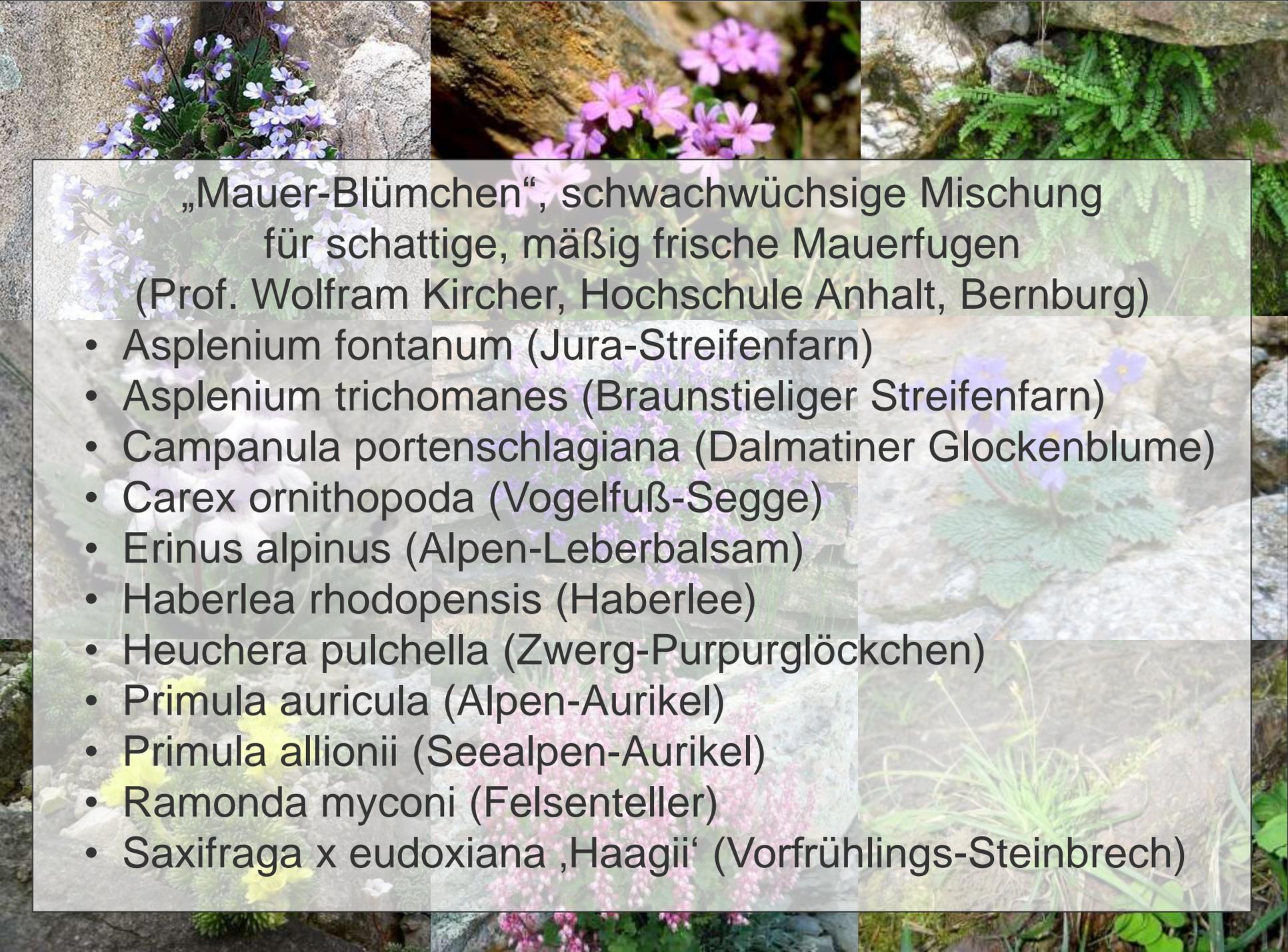


„Mauer-Monster“, starkwüchsige Mischung
für sonnige, trockene Mauerfugen

(Prof. Wolfram Kircher, Hochschule Anhalt, Bernburg)

- *Anthyllis montana* ‚Rubra‘ (Roter Berg-Wundklee)
- *Alyssum saxatile* (Steinkraut)
- *Ephedra minuta* (Kleiner Meerträubel)
- *Moltkia petrea* (Moltkie)
- *Gypsophila* ‚Rosenschleier‘ (Schleierkraut)
- *Iberis saxatilis* (Stein-Schleifenblume)
- *Ceratostigma plumbaginoides* (Stauden-Bleiwurz)
- *Thymus serpyllum* (Quendel-Thymian)
- *Rhamnus pumila* (Zwerg-Kreuzdorn)
- *Paronychia kapela* ssp. *serpyllifolia* (Thym. Mauermiere)





„Mauer-Blümchen“, schwachwüchsige Mischung
für schattige, mäßig frische Mauerfugen
(Prof. Wolfram Kircher, Hochschule Anhalt, Bernburg)

- *Asplenium fontanum* (Jura-Streifenfarn)
- *Asplenium trichomanes* (Braunstielliger Streifenfarn)
- *Campanula portenschlagiana* (Dalmatiner Glockenblume)
- *Carex ornithopoda* (Vogelfuß-Segge)
- *Erinus alpinus* (Alpen-Leberbalsam)
- *Haberlea rhodopensis* (Haberlee)
- *Heuchera pulchella* (Zwerg-Purpurglöckchen)
- *Primula auricula* (Alpen-Aurikel)
- *Primula allionii* (Seealpen-Aurikel)
- *Ramonda myconi* (Felsenteller)
- *Saxifraga x eudoxiana* ‚Haagii‘ (Vorfrühlings-Steinbrech)



