

A photograph of a roadside area filled with a dense, diverse mix of wildflowers. In the foreground, there are numerous white daisies with yellow centers, interspersed with purple flowers and a few bright red poppies. The vegetation is tall and green, suggesting a natural, unmanaged growth. In the background, a paved road curves to the right, lined with various traffic signs including a stop sign, a speed limit sign, and a blue parking sign. The scene is set in a sunny, outdoor environment with trees visible in the far distance.

NATURNAHE ANLAGE VON ÖFFENTLICHEN UND GEWERBLICHEN GRÜNFLÄCHEN

NATURNAHE ANLAGE VON ÖFFENTLICHEN UND GEWERBLICHEN GRÜNFLÄCHEN

- Boden - Pflanze - Lebensraum
Der Boden als Grundlage
biodiversitätsfördernder Gestaltungen
- Die Vielfalt natürlicher Lebensräume als
Inspiration naturnaher Gestaltungen



CALLUNA

Naturnahe Garten- und Grünplanung

NUR SCHÖNE GESTALTUNGEN SIND NACHHALTIG



SCHÖNHEIT:
ausgewogenes Verhältnis von Geborgenheit und Weite

Copyright wenn nicht anders angegeben: Ulrike Aufderheide



Halboffene Landschaften - große Biodiversität

BIODIVERSITÄTSFÖRDERNDE GESTALTUNG



Standortgerechte heimische Arten

Die Pflege bezieht natürliche Entwicklungen mit ein und fördert die Biodiversität

Funktionsflächen sind versickerungsoffen und bieten Lebensraum

BIODIVERSITÄTSFÖRDERNDE GESTALTUNG



Rotklee - *Trifolium pratense*

23 Insektenarten der **Blütenköpfe**, davon:

- 8 herbivore, 15 parasitoide
- 7 der 8 herbivoren Arten auf Rotklee spezialisiert,
- der Rüsselkäfer *Protapion assimile* nutzt auch Weißklee
- 12 der 15 Parasitoiden nutzen nur Wirte auf Rotklee
- 4 nutzen auch Wirte auf Weißklee und Zaunwicke
- 1 polyphage Erzwespe: *Eupelmus vesicularis*

Kruess, Andreas & Tschamntke, Teja. (2000). Effects of Habitat Fragmentation on Plant-Insect Communities. 10.1007/978-94-017-1913-1_4.

**Jede einheimische Wildpflanze
ist ein Lebensraum**

BIODIVERSITÄTSFÖRDERNDE GESTALTUNG



Jena-Experiment,
Cedar Creek Experiment:

Je mehr einheimische
Wildpflanzen, desto

- mehr Insekten
- mehr Biomasse
- weniger Pflanzenschäden
(Nahrungsnetze statt
Schädlinge/Nützlinge)
- mehr Bodenleben
- mehr Bodenkohlenstoff

Prommer, Judith; Walker, Tom W. N.; Wanek, Wolfgang;
Braun, Judith; Zezula, David; Hu, Yuntao; Hofhansl, Florian;
Richter, Andreas (2020): Increased microbial growth,
biomass, and turnover drive soil organic carbon
accumulation at higher plant diversity, *Global Change
Biology*, 26 (2), 1354-1013

A.D. Barnes, C. Scherber, U. Brose, E.T. Borer, A. Ebeling, B.
Gauzens, D. P. Giling, J. Hines, F. Isbell, C. Ristok, D. Tilman,
W.W. Weisser, N. Eisenhauer (2020): Biodiversity
enhances the multitrophic control of arthropod herbivory,,
Science Advances Vol. 6, no. 45,



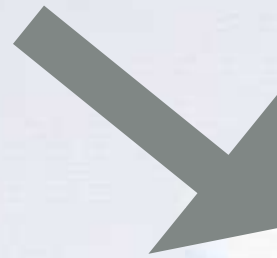
CALLUNA

Naturnahe Garten- und Grünplanung

BIODIVERSITÄTSFÖRDERNDE GESTALTUNG



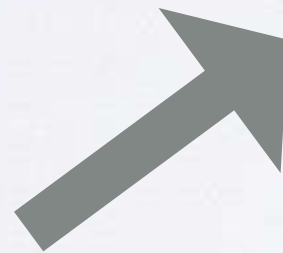
Bewässerung
Düngen
Pflügen



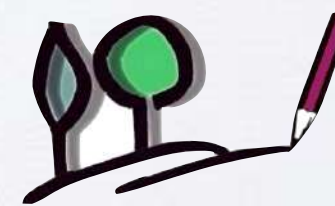
Düngen
Pflügen



Entwässerung
Düngen
Pflügen



Bewässerung
Düngen
Pflügen

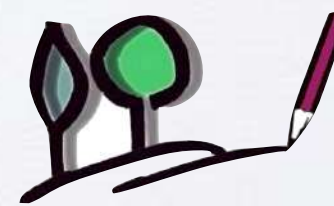


aus: Hermann Stickroth:
Die versunkene
Vogelwelt des
ungebändigten Lechs,
Der Falke 59, 2012

Dynamik schafft
Lebensraum für viele
Arten

Biodiversitätsfördernde
Pflege (und Nutzung)
imitieren natürliche
Dynamik

- Mitte 19. Jahrhundert:
- Rotschenkel „gemein“
- 160 BP Flussuferläufer
- Flussregenpfeifer
- Kiebitz
- Großer Brachvogel
- 200 BP Lachseeschwalbe
- Flusseeschwalbe „gemein“
- Rennvogel als Gast
- Triel (4BP/10 km)
- Birkhuhn



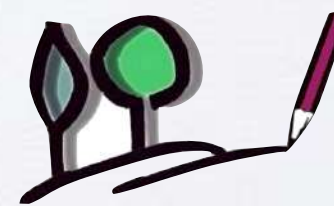
CALLUNA

Naturnahe Garten- und Grünplanung

BIODIVERSITÄTSFÖRDERNDE GESTALTUNG

- Der „gute Boden = Hortisol“ kommt natürlicherweise nicht vor.
- Zeigerpflanzen des Hortisols sind:

Brennnessel
Ackerwinde
Ackerschachtelhalm
Ackerkratzdistel
Giersch
Quecke
Löwenzahn
Hundspetersilie
Gartenwolfsmilch
Franzosenkraut
Gewöhnliches Greiskraut
Gänsedistel
Einjähriges Rispengras
Wegrauke
Efeu-Ehrenpreis
Vielsamiger Gänsefuß
Aufrechter Sauerklee
Einjähriges Bingelkraut
Flohknöterich
Hirtentäschel
Weißer Gänsefuß
Vogelmiere
Sauerampfer
Behaartes Schaumkraut



CALLUNA

Naturnahe Garten- und Grünplanung

BIODIVERSITÄTSFÖRDERNDE GESTALTUNG



Sand und Schotter



ausmagern

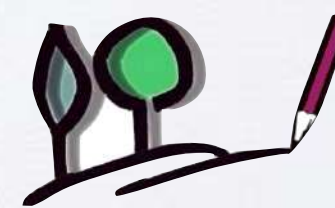


verdichten
versickern



Sand und Schotter

aus: Scheffer/Schachtschnabel:
Lehrbuch der Bodenkunde



CALLUNA

Naturnahe Garten- und Grünplanung

FUNKTIONSFLÄCHEN: WEGE UND PLÄTZE



- Magerrasen, Felsbandrasen



- Fugenbegrünung



Aus Ulrike Aufderheide: Schöne Wege im Naturgarten,
pala-Verlag 2015)



CALLUNA

Naturnahe Garten- und Grünplanung

FUNKTIONSFLÄCHEN: WEGE UND PLÄTZE



Foto: Henning Hinsenkamp

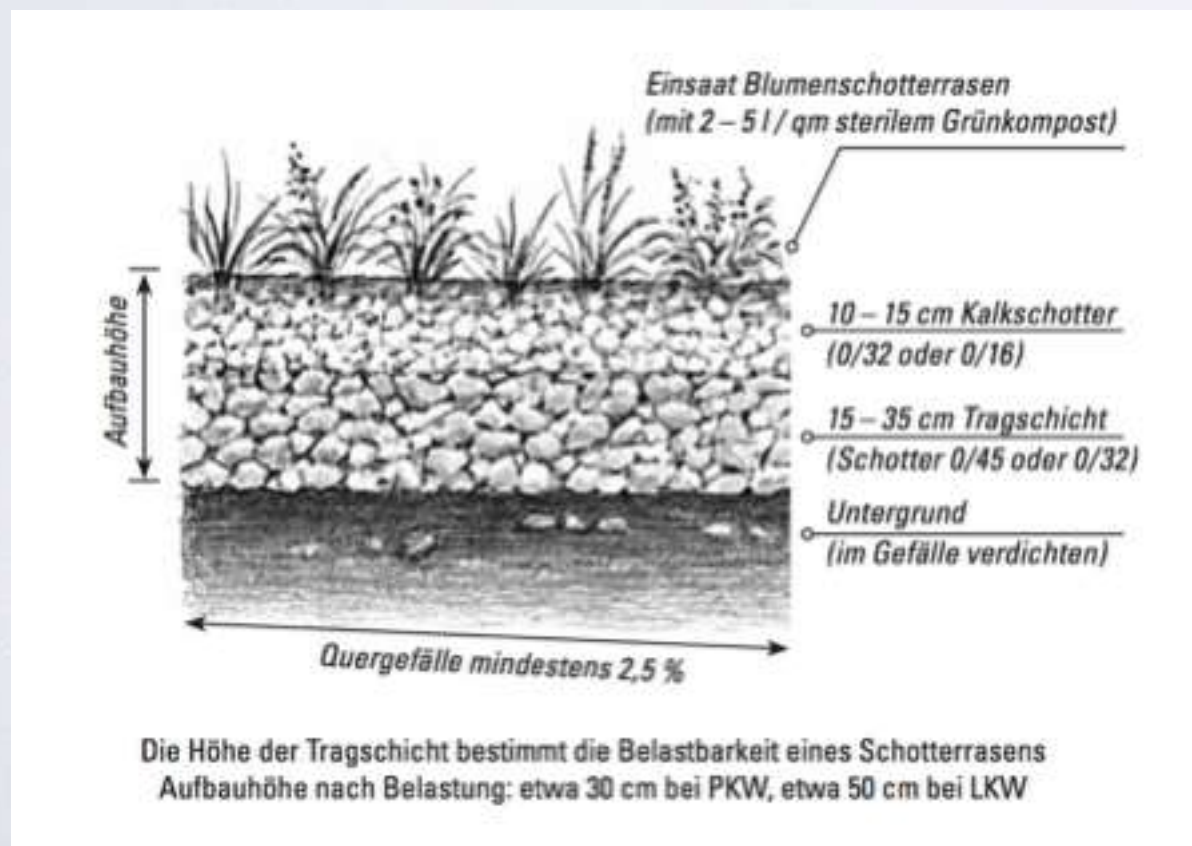


- Aufbau mit 0-Anteil
- Fugen bis 1 cm unter Ok füllen
- Saatgut mit Sand und gütegesichertem Kompost mischen
- Einfegen
- Bei weiten Fugen ist Bepflanzung mit Dachbegrünungsstauden möglich

- Fugenbegrünung



FUNKTIONSFLÄCHEN: WEGE UND PLÄTZE



Aus Ulrike Aufderheide: Schöne Wege im Naturgarten,
pala-Verlag 2015)

Copyright wenn nicht anders angegeben: Ulrike Aufderheide

• Blumenschotterrasen



CALLUNA

Naturnahe Garten- und Grünplanung

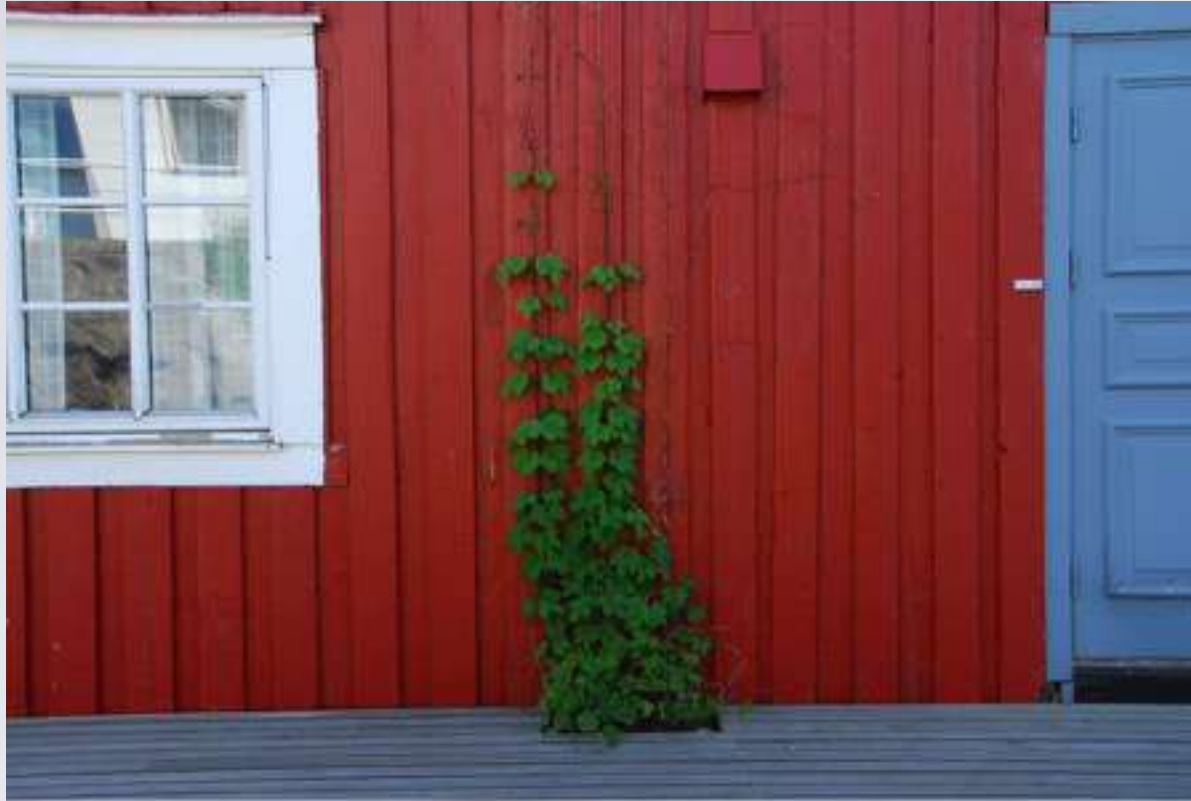
FUNKTIONSFLÄCHEN: MAUERN



• Trockenmauern

• Felsbandrasen

FUNKTIONSFLÄCHEN: MAUERN UND ZÄUNE



- Fassadenbegrünung

- Lianen in Auwäldern
- Heckensäume

FUNKTIONSFLÄCHEN: DÄCHER



Dachbegrünung: Schwammstadt



FUNKTIONSFLÄCHEN: DÄCHER



RASEN ZU WIESEN?



Blumenwiesen

- bei richtiger Pflege dauerhaft
- nicht betreten, 2-3 mal im Jahr mähen, Heu machen!
- Blumenwiesen und extensive Ansaaten: „große, pflegeleichte Staudenbeete“



FUNKTIONSFLÄCHEN: BLUMENKRÄUTERRASEN



Hutungen



FUNKTIONSFLÄCHEN: BLUMENKRÄUTERRASEN

- historische Parkrasen
- Beweidung ist der Gold-Standard



FUNKTIONSFLÄCHEN: BLUMENKRÄUTERRASEN



- Möglichkeit der Entwicklung temporärer Staudensäume oder Wiesenaspekte



FUNKTIONSFLÄCHEN: BLUMENKRÄUTERRASEN

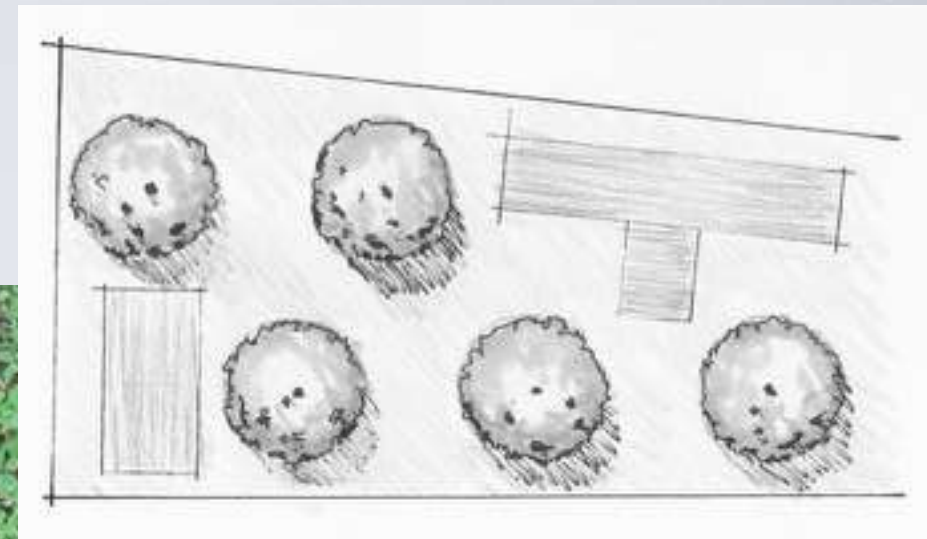
Aussaat: 23.3.2011



27.4.2011



27.4.2011



Aus Ulrike Aufderheide: Rsen und Wiesen im naturnahen Garten, pala-Verlag 2011)

- Vernichten des Bestandes: Schwarzbrache
- Feines Saatbett bereiten
- Einsaat(von Hand), kreuzweise
- Andrücken
- Einsaat standortheimischer Herkunft!
- Schröpschnitt nicht vergessen!

24.5.2011



23.5.2012



AUSSTATTUNG: LEBENSRAUMHOLZ



AUSSTATTUNG: LEBENSRAUMHOLZ



AUSSTATTUNG: LEBENSRAUMHOLZ



LAUB WO MÖGLICH BELASSEN



Von Vera Buhl - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7884029>



EINSAATEN: SÄUME



EINSAATEN: SÄUME



SÄUME



BÄUME BRAUCHEN SÄUME



HECKEN

- keine Landvegetationsform bietet in Mitteleuropa ein reichhaltigeres Nahrungssortiment
- 2-3 x so viel Blattmasse wie Buchenwald
- Blätter werden zu 15 - 40% von Phyllophagen konsumiert
- 100 m Heckenlänge Breite 3 m) produzieren 25 kg Insektenbiomasse
- entspricht 10 Neuntöttern oder 14 Dorngrasmücken





GEHÖLZE SO PFLANZEN, DASS
MAXIMALE AUSDEHUNG DER
ERWÜNSCHTEN ENTSPRICHT



STAUDENBEETE (EXTRAKTION AUS SÄUMEN UND WIESEN)



STAUDENBEETE (EXTRAKTION AUS SÄUMEN UND WIESEN)



- Pflanzungen und Einsaaten von Schotter/Kiesflächen (auch im Straßenbegleitgrün)



VERSICKERUNGSFLÄCHEN

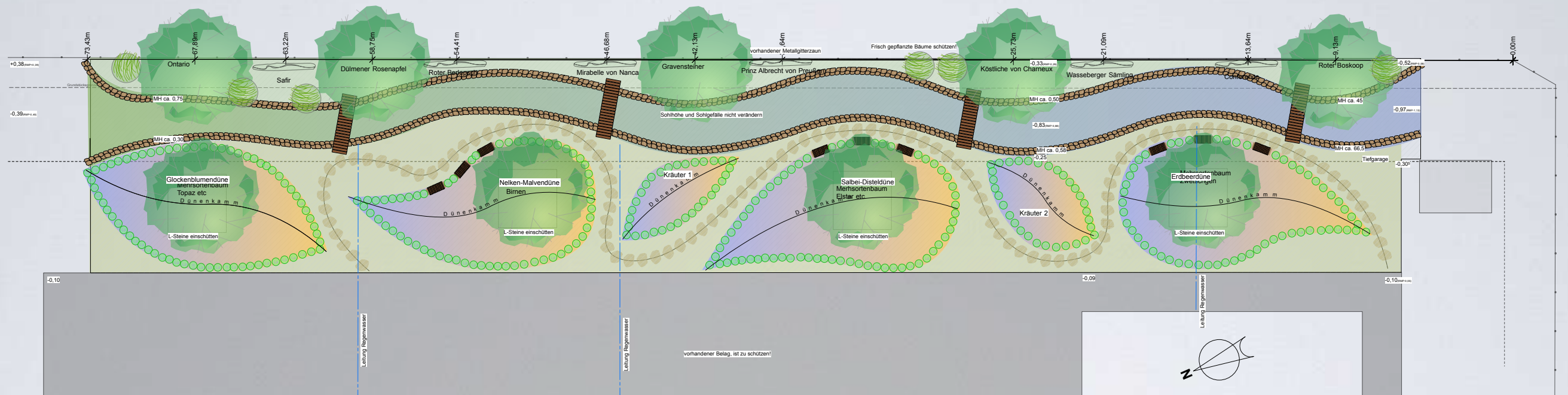


Schwammstadt

VERSICKERUNGSFLÄCHEN



VERSICKERUNGSFLÄCHEN



Herausgegeben
von

Heinz
Sielmann
Stiftung



Öffentliche und gewerbliche Grünflächen naturnah

Praxishandbuch für die Anlage und Pflege



pala
verlag



CALLUNA

Naturnaher Gärten und Grünplanung