



## Chromatografie und Boden-Atmung

Zur Beurteilung der Qualität Ihres Bodens

### Bodenfruchtbarkeit

Spezielle chromatografische Verfahren ermöglichen es uns, die vitale Qualität eines Bodens zu beurteilen. Die Bodenfruchtbarkeit steht dabei im Vordergrund. Es geht um nachhaltigen Bodenaufbau, nicht um die maximale Boden-(aus-)nutzung. Dabei wird z. B. ersichtlich, wie sich mikrobielle und pilzliche Phasen während der Reife des Bodens abwechseln. Wir können damit beurteilen, wie weit die Bildung und Umsetzung der organischen Substanz im Boden vorangeschritten ist und wie es um die Vitalität des Bodens als Ganzes bestellt ist.

### Bodenatmung nach AT4

Durch die Messung des Sauerstoffverbrauches ( $O_2$ -Zehrung) ist es möglich, eine quantitative Aussage zur mikrobiellen Bodenaktivität zu treffen. Ein weiterer »Baustein« um die Nachhaltigkeit von mechanischen, chemischen, physikalischen und mikrobiellen Maßnahmen im Sinne des Bodenschutzes und der Qualitätssteigerung beurteilen zu können

### Sprechen Sie mit uns, wir lieben Herausforderungen!

Wir bieten Ihnen nachhaltige Lösungsansätze und ganzheitliche Ernährungskonzepte.

Klimaneutral gedruckt auf Recyclingpapier aus 100% Altpapier



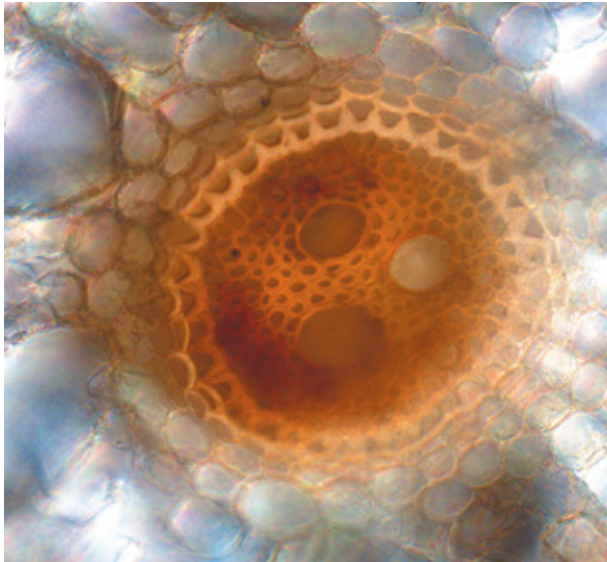
Yves Kessler Vegetationstechnik  
Garten- & Landschaftsbau GmbH  
St.-Michael-Str. 16  
82319 Starnberg  
Tel. +49 (0)8151 65058-0  
Fax +49 (0)8151 65058-99  
info@yves-kessler.de  
yves-kessler.de



Analyse-Techniken

Gesunder Boden –  
gesunde Pflanzen!





## Chemische Boden-Analyse

*Die Grundlage für ein ausgeglichenes Pflanzen-Ernährungskonzept*

### Messwerte

Die bodenchemischen Analysewerte lassen wir in leistungsfähigsten Laboren in den USA ermitteln.

Dort werden nach unseren Vorgaben zuvor definierte und speziell abgestimmte Analyseverfahren (es gibt für jedes Nährelement viele verschiedene Analyseverfahren) sowie spezielle Wasserlöslichkeitstests eingesetzt, um den IST-Zustand Ihres Bodens zu ermitteln. Die Messdaten der Bodenprobe interpretieren wir dann mit Hilfe von Referenzdaten aus unserer umfangreichen Datensammlung.

In der Analyse-Interpretation berücksichtigen wir außerdem die Mengenverhältnisse der einzelnen, pflanzenverfügbaren Nährstoffe. Weiterhin prüfen wir die Wirkung der Nährstoffe im Hinblick auf ihre möglichen Synergien oder Antagonismen zueinander.

Die Gesamtheit der erhaltenen Messdaten kombiniert mit unserer 40-jährigen Erfahrung ergeben als Resultat der Analyse ein ganzheitliches Bild. Dieser spiegelt den augenblicklichen Nährstoffsituation Ihres Bodens wieder.



## Die physikalische Boden-Analyse

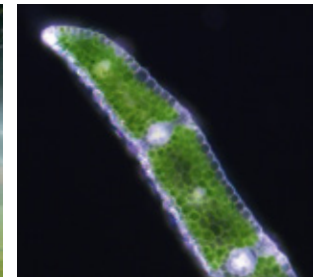
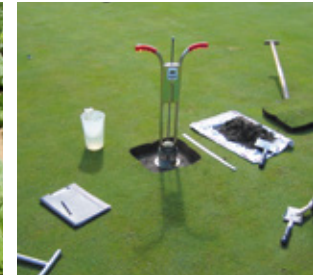
*Die Grundlage für den Erhalt eines funktionalen Bodens*

### Wurzelzone

Die bodenphysikalischen Analysewerte liefern uns zusätzliche Informationen über mögliche abiotische Stressfaktoren wie z. B. Wasserdurchlässigkeit, Korngrößenverteilung oder Bodenverdichtung. Letztere ist oft die »kleine« Ursache für die großen Mängel.

Fehlt z. B. Sauerstoff oder ist Kohlendioxid in Verbindung mit anaeroben Bakterien im Überschuss vorhanden, dann sind die Bodenbedingungen derart ungünstig, dass viele essentielle Nährstoffe nicht mehr aufgenommen werden können. Stoffwechselstörungen sind die Folge. Ungleichgewichte im Zusammenspiel mit festen, flüssigen und gasförmigen Nährstoffen können sogar zu giftigen Anreicherungen im Boden führen.

Diese wiederum haben ähnlich verheerende Folgen wie das Düngen nach dem leider noch immer weit verbreiteten Motto: »Viel hilft viel«. Entwicklungsstörungen wie Mastigkeit, Kümmerwuchs, erhöhte Krankheitsanfälligkeit sowie untypische Verfärbungen sind charakteristische Symptome einer unausgewogenen Düngung.



## Gießwasser-, Blatt- und Bodenluft-Analyse

*Die Grundlage für Ihre Entscheidungen*

### Bodenluft-Analyse

Gasförmige Nährstoffe sind »Lust und Gift« zugleich. Die jeweilige Wirkung ist oft nur eine Frage der Konzentration. Neben Sauerstoff und Kohlendioxid, als essenzielle Nährstoffe, können auch Methangas und Schwefelwasserstoff als toxische Gase im Boden vorhanden sein.

Dies lässt sich nur durch recht anspruchsvolle Probenahmen und Analyseverfahren im Labor nachweisen. Wir können direkt vor Ort, am jeweiligen Standort, den Gehalt von vier wichtigen Gasen im Boden ermitteln. Damit erhalten wir weitere Kenngrößen, die uns relevante Informationen zum Bodenluft-Haushalt liefern.

### Blattmassen-Analyse

Ist immer noch keine Ursache gefunden, dann kann der ernährungstechnische Versorgungsgrad in der Pflanze ermittelt werden. Die analysierten Zellinhaltsstoffe werden mit Referenzdaten verglichen und interpretiert.

### Gießwasser-Analyse

Oftmals birgt das Bewässerungswasser Überraschungen. Auch hier kann eine auf die Pflanzen abgestimmte Wasseranalyse Klarheit bringen.