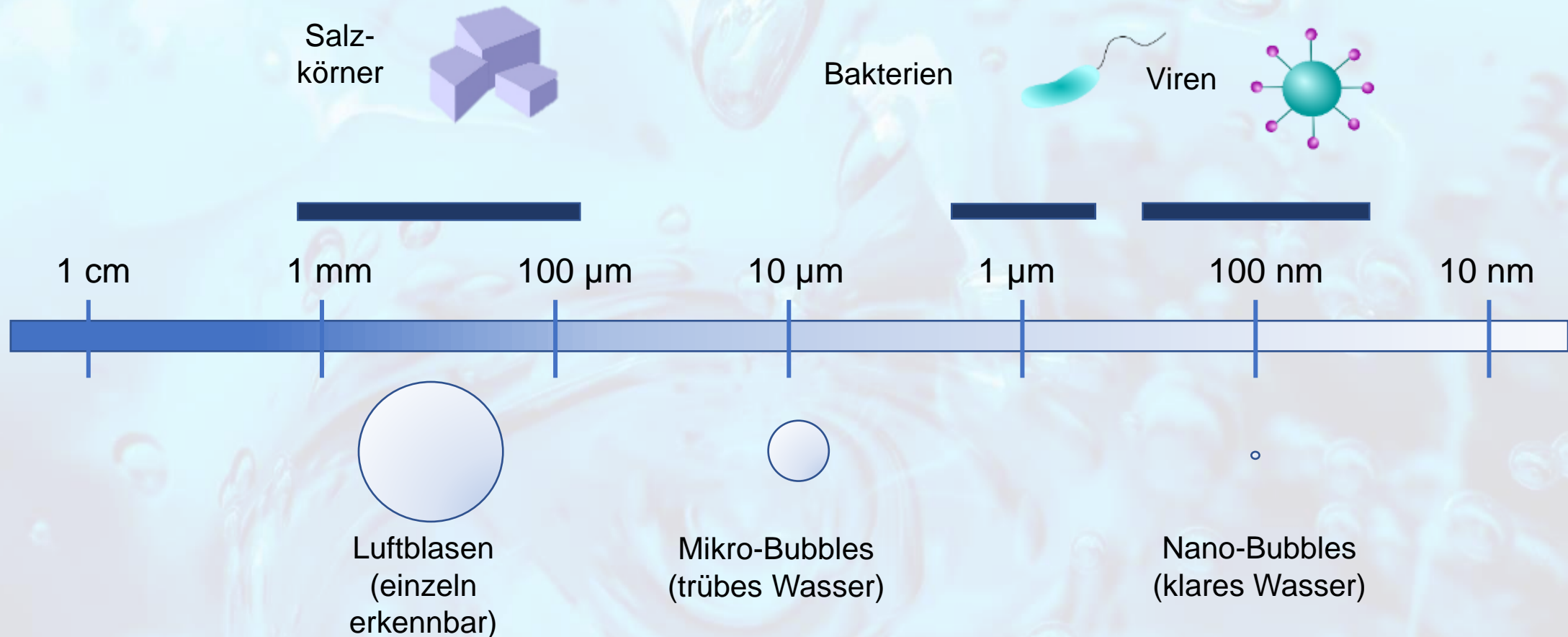


Nano-Belüfter

Was sind Nano-Bubbles?

Sauerstoff als Grundlage aerober Prozesse



Was sind Nano-Bubbles?

Sauerstoff als Grundlage aerober Prozesse

- 95% Sauerstoff- bzw. Lufttransfer ins Wasser
- sind nicht schwimmfähig und bleiben bis zu 6 Monate im Wasser
- unterdrücken Krankheitserreger, Biofilme und Algen
- fördern aerobe Bakterien, die organisches Material abbauen
- verringern die Oberflächenspannung des Wassers
- erzeugen Hydroxidradikale (OH-Radikal negativ geladen)
- deutlich erhöhtes Redoxpotential



Einsatzgebiete von Nano-Blasen

Optimierung von Prozessen in vielen Bereichen

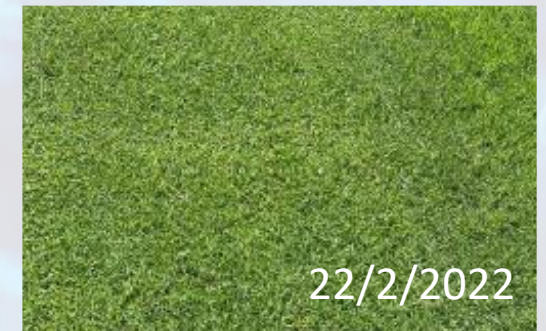
Einsatzgebiete von Nano-Blasen (Auswahl):

Gebiet	Wirkung, unter anderem
Medizin	Kontrastmittel für die Ultraschallbildgebung, Behandlung von Krebs, Zahnmedizin, Wundheilung, Verabreichung von Medikamenten, Malaria-Nachweis
Landwirtschaft	Beschleunigung des Stoffwechsels bei Tier- und Pflanzenarten, Verbesserung der Wasserverfügbarkeit
Reinigung	Oberflächenreinigung, Membranentfettung und Vorbeugung von Verschmutzungen durch organische Verbindungen
Wasser- und Abwasseraufbereitung	Beseitigung von Schadstoffen bei der Umweltsanierung, Trinkwasseraufbereitung, schneller Abbau von organischem Material, gezielte Zersetzung von (Cyanobakterien, Krankheitserreger) und Schadchemikalien, Anreicherung von Sauerstoff im Tiefenbereich behandelter Gewässer
Verbesserung der Eigenschaften von Wasser	Verringerung der Oberflächenspannung
Flotation	Anwendungen in der Mineralienverarbeitung und in der Umwelttechnik

Sauerstoff – Grundlage aerober Prozesse

Nano-Belüfter für die Landwirtschaft

- Transport von Sauerstoff in den Boden und in die Pflanzen
- Förderung der biologischen Aktivität des Bodens, von Tieren und Pflanzen
- Lösung von Nährstoffen – Nährstoffe werden pflanzenverfügbar
- Abbau von Fäulnis im Wasser und in den Sedimentschichten – Oxydation und Zersetzung wird beschleunigt
- Abbau von Schadstoffen, Entkalkung
- deutlich besseres Benetzungsverhalten durch Reduzierung der Oberflächenspannung des Wassers



Sauerstoff – Grundlage natürlicher Prozesse

Nano-Belüfter

- Behandlung von Spritzwasser für Dünger oder Pflanzenschutzmittel
- Behandlung von Beregnungswasser im Gemüseanbau
- Anreicherung des Wassers für die Herstellung von Komposttee (nicht für den Brauprozess)
- Behandlung von Abwasser, Teichen, Seen und Aquakulturen sowie zur Wasseraufbereitung
- Behandlung von Wasser für die Reinigung
- Reinigung von Obst und Gemüse



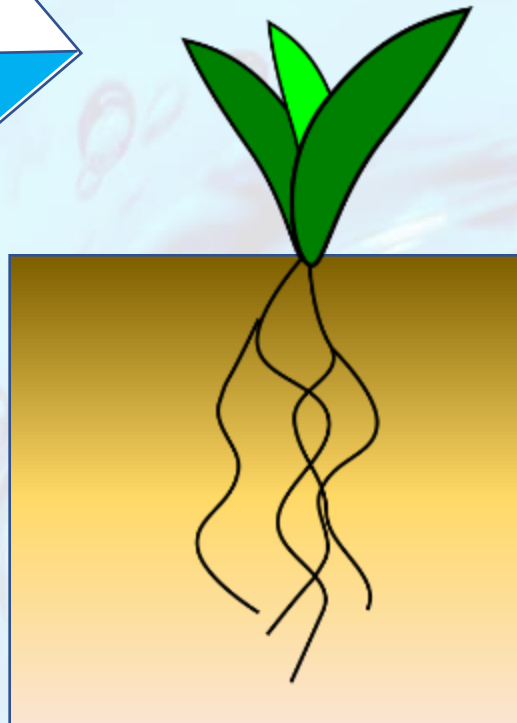
Fotos: Uwe E. Nimmrichter

Behandlung von Kulturpflanzen mit Nanobubbles

Nano-Belüfter für die Landwirtschaft



Wasser mit
Nanobubbles
(Zugabe über
Bewässerungs-
system,
Düngesystem etc.)



**Besseres
Benetzungsverhalten**



Wurzeln werden besser
mit Wasser und
Nährstoffen versorgt
Einsparung von Dünge-
und Pflanzenschutzmitteln

**Erhöhter Sauerstoffgehalt
im Boden**



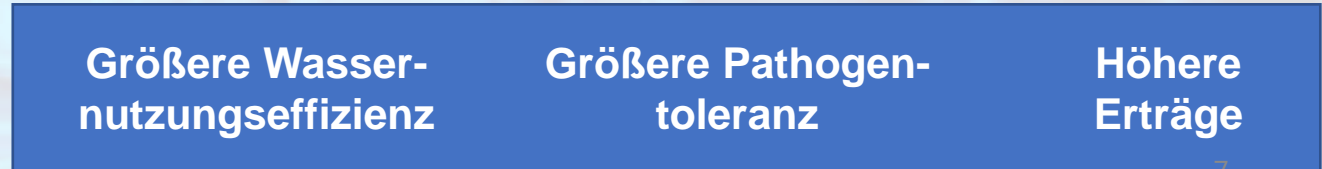
Wurzeln werden besser
mit Sauerstoff versorgt



Aktivierung aerober
Bakterien

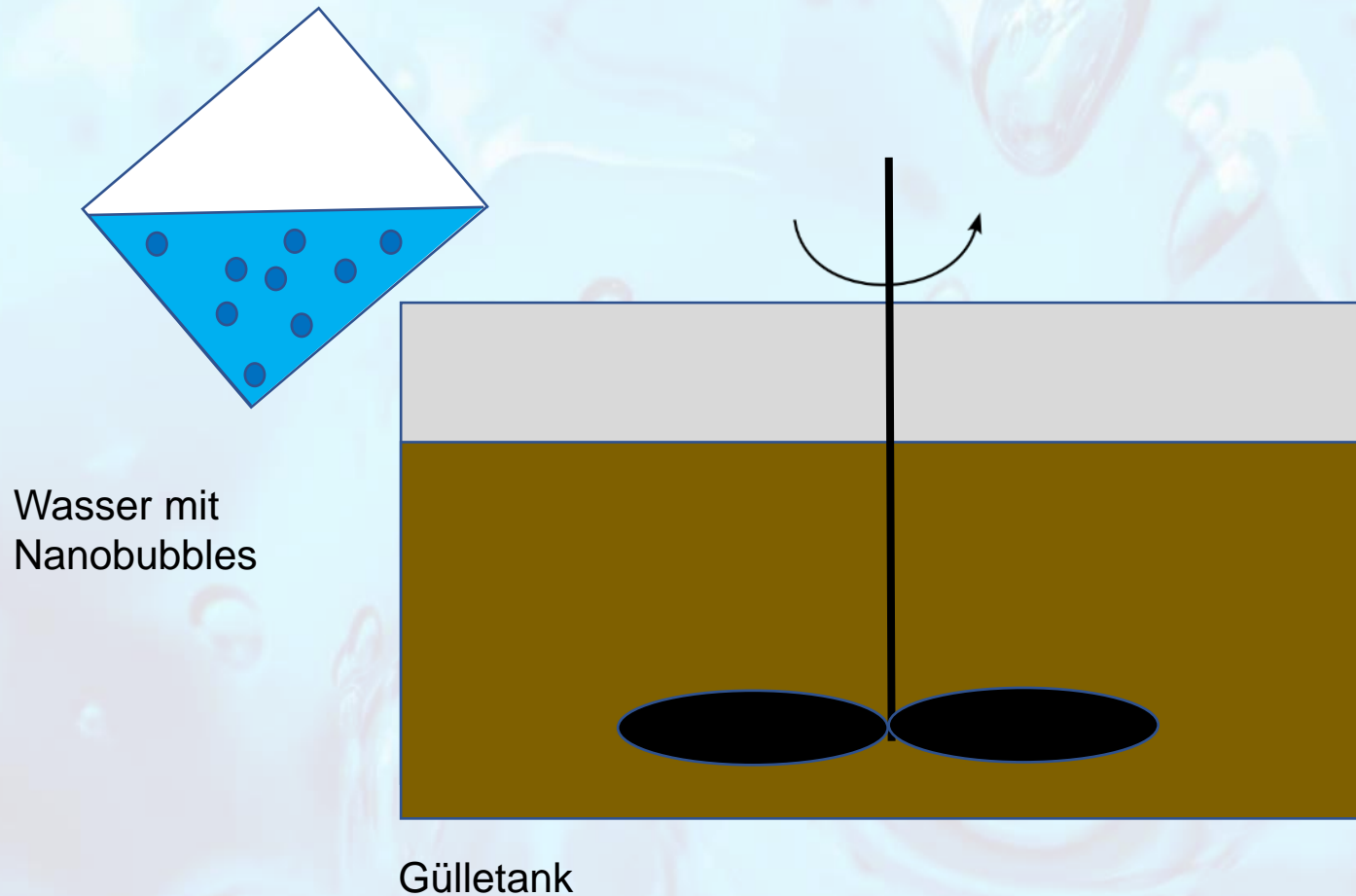


Wurzeln werden besser
mit Nährstoffen versorgt



Güllebehandlung mit Nanobubbles

Nano-Belüfter für die Güllebehandlung



• erhöhter Sauerstoffgehalt in der Gülle

• Aktivierung aerober Bakterien

• Zersetzung der organischen Substanz, Fäulnisvermeidung

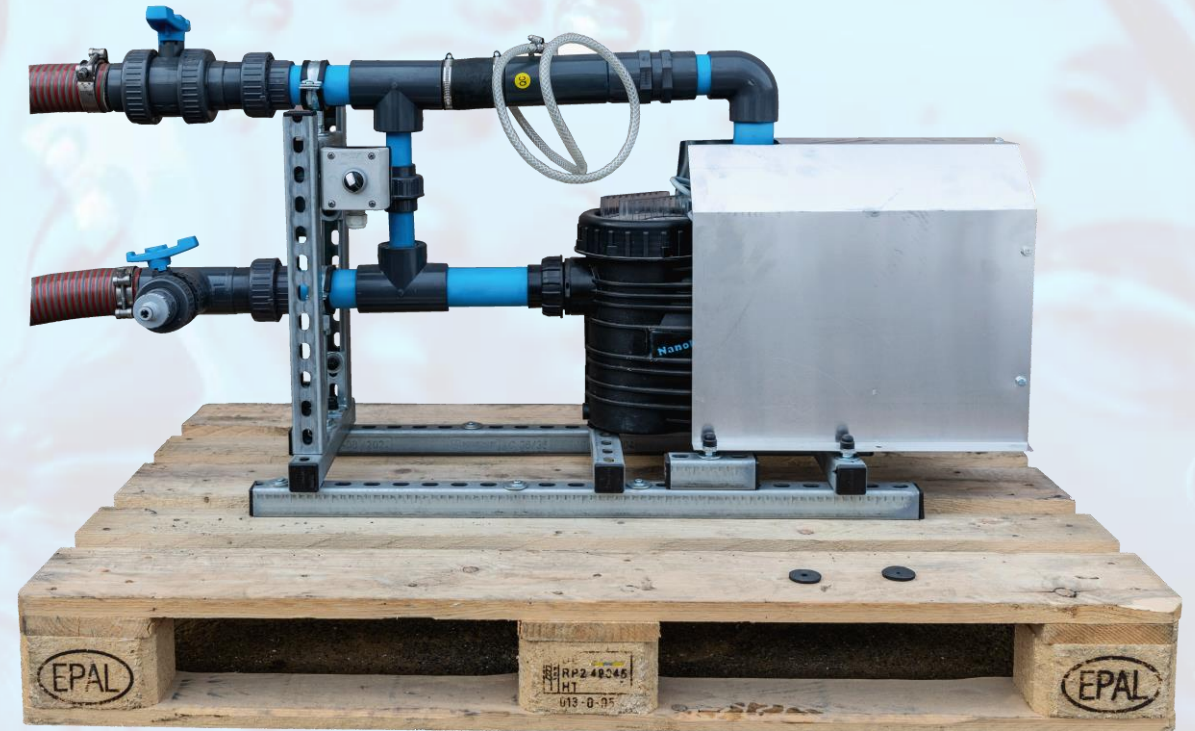
• Nitrifikation

• größere Mengen pflanzenverfügbarer Nährstoffe

Nano-Belüfter MK3

Sauerstoff als Grundlage aerober Prozesse

- Luftübertragung ins Wasser: 95 %
- Luftransfer ins Wasser: 8,5 Liter pro Minute
- Pumpleistung: 1.986 Liter pro Stunde
- 60.000.000 Blasen je Milliliter Wasser
- kostengünstiges, einfaches und robustes Modell



Nano-Belüfter, Typ MK3 auf Palette montiert

Machen wir gemeinsam die Welt ein Stück besser!

Weitere Informationen und Kontakt:
www.blueplanet-germany.de