Blue Biolabs

Blue Biome

Abwasser

Moderne Analytik für einen komplexen Prozess

Situation

Rechtlicher Rahmen
Wasserhaushaltsgesetz
Abwasserverordnung
einschlägige Länderverordnungen

→ Stand der Technik

Analytik
1. Mikrobiologisch
2. Chemisch
3. Mikroskopisch

Blue Biolabs

Störfaktoren

Mikrobiologische Einflussgrößen, die den Regelbetrieb stören oder unterbrechen können.

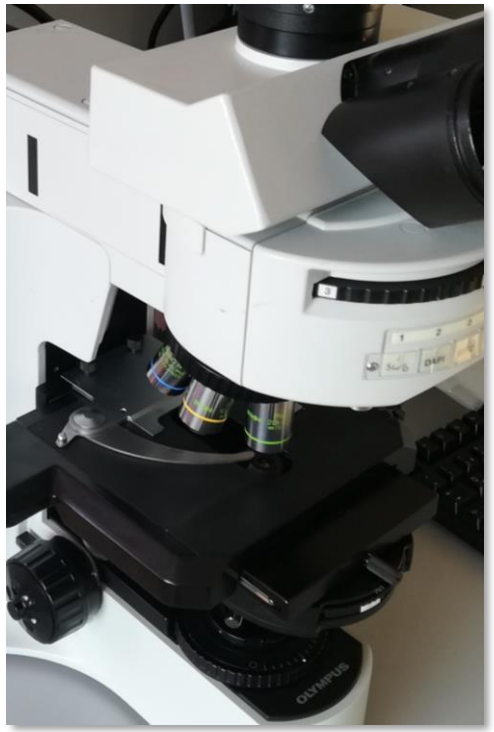
- Schaum
- Blähschlamm / Schwimmschlamm
- Unzureichende Abbauleistungen
- Unzureichende Nitrifikation/Denitrifikation
- Unzureichende Phosphatentfernung
- Pathogene Bakterien

Blue Biolabs

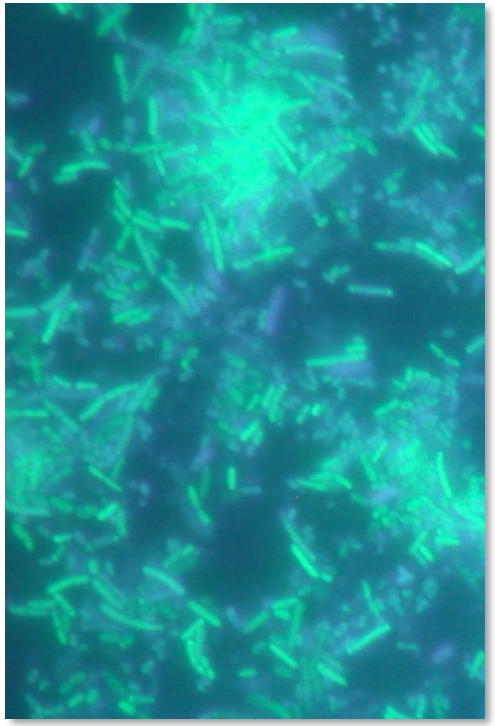
Optische Methoden

Mikroskopische Untersuchungen benötigen ein hohes Maß an Expertenwissen und Zeit.

Störstoffe können die Anlagerung von Farbstoffen und Sonden beeinflussen. Eine Quantifizierung der relevanten Bakterien ist nicht immer einfach und von der Beschaffenheit der Probe abhängig.



Optische Prüfung mit Hilfe von Mikroskopen



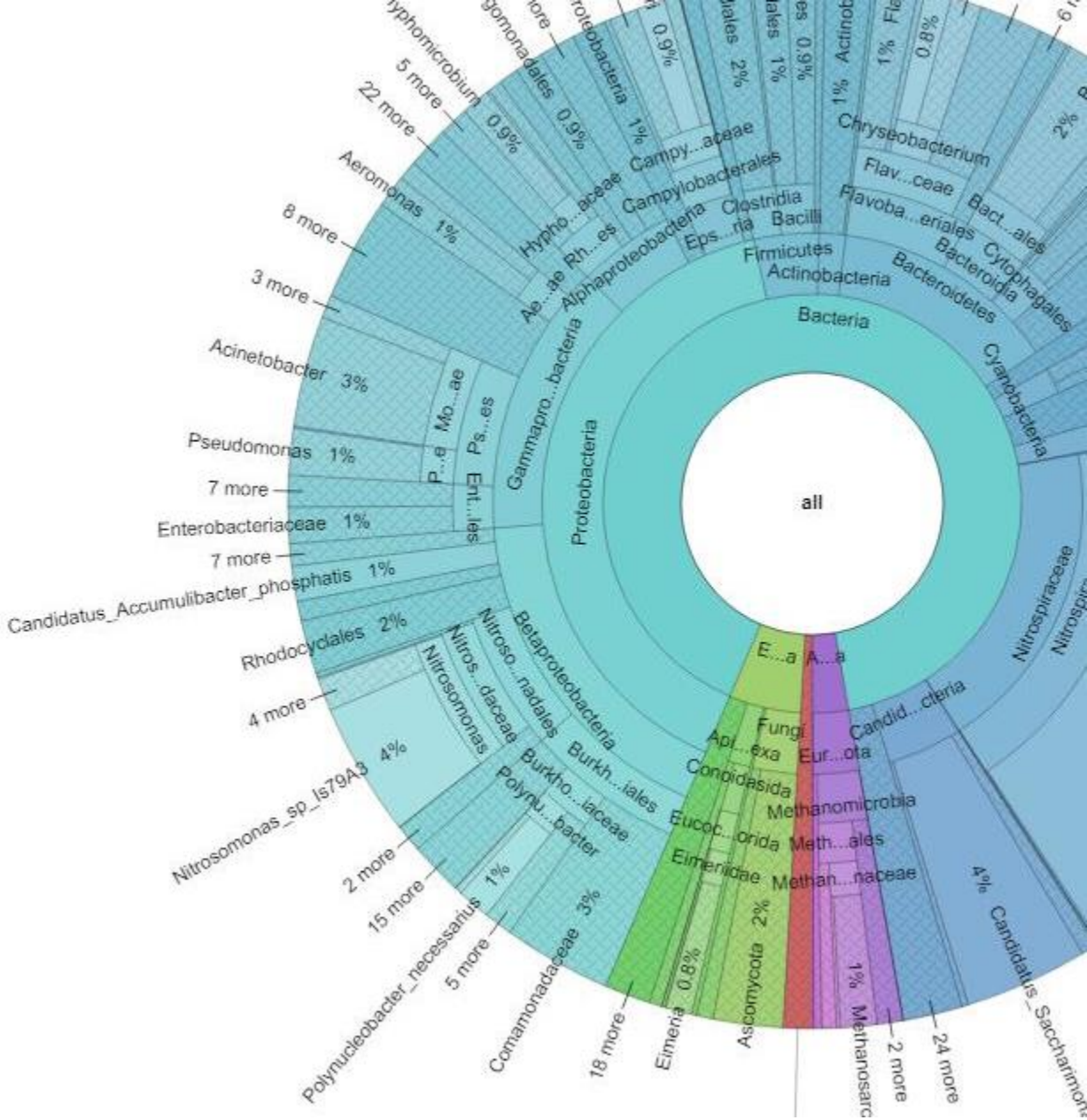
Anfärbung mit spez. Sonden und Farbstoffen

Blue Biolabs

Unser Konzept

Eine komplette Darstellung und Auswertung aller in der Probe enthaltenen Organismen auf Basis einer DNA-Analyse.

- Alle relevanten Organismen werden erfasst, auch wenn sie visuell nicht oder nur schwer zu identifizieren wären.
- Zeitabhängige Veränderungen können genau verfolgt und verstanden werden.
- Die regelmäßige Prüfung wird durch eine aussagekräftige graphische Auswertung unterstützt.
- Die molekularbiologische Profilanalyse ermöglicht ein tiefgehendes Prozessverständnis.



Blue Biolabs

Unser Konzept

Die Blue Biome Analyse basiert auf einer Identifikation sämtlicher, in der Probe vorkommender, Bakterien.

Zudem wird die prozentuale Zusammensetzung der Population sichtbar, wodurch sich Veränderungen schnell feststellen lassen.

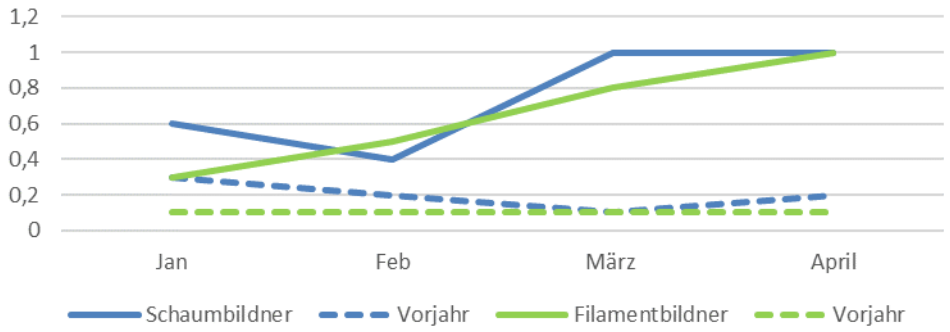
Die Organismen werden mittels einer Datenbank übersichtlich nach ihren Eigenschaften gruppiert (Schaumbildner, Filamentbildner usw.)

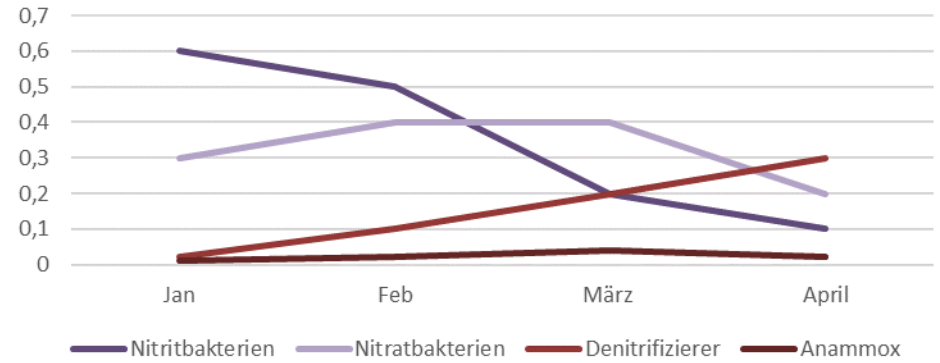
So können Veränderungen im Aufbereitungsprozess erkannt und geeignete spezifische Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

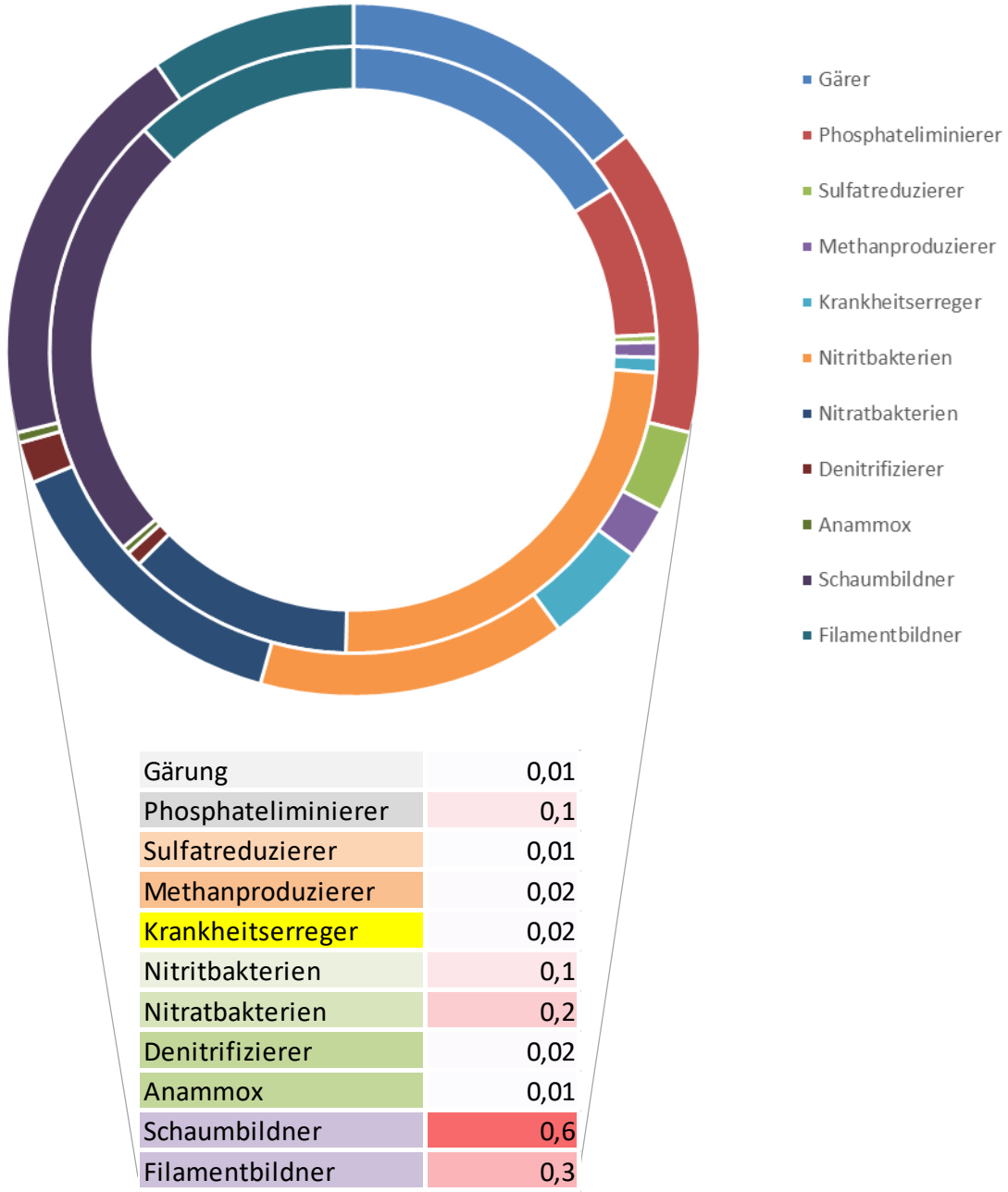
Blue Biolabs

Profilauswertung

Zeitliche Verläufe und Entwicklungen







Gärung	0,01
Phosphateliminierer	0,1
Sulfatreduzierer	0,01
Methanproduzierer	0,02
Krankheitserreger	0,02
Nitritbakterien	0,1
Nitratbakterien	0,2
Denitrifizierer	0,02
Anammox	0,01
Schaumbildner	0,6
Filamentbildner	0,3

Blue Biolabs

Antibiotikaresistenzen

Erstellung von Resistenzprofilen

- Pseudomonas aeruginosa 2293E multiresistance b-lactamase transposon Tn1412
- putative transposase [Shigella flexneri]
- transposase [Klebsiella aerogenes]
- AER-1 precursor [Aeromonas hydrophila]
- transposase [Bacteroides fragilis]
- putative [Bacteroides fragilis]
- integrase INTI1 [Klebsiella pneumoniae]
- TnpA [Escherichia coli]
- extended spectrum beta-lactamase VEB-1a [Pseudomonas aeruginosa]
- erythromycin esterase [Escherichia coli]
- ribosomal RNA adenine N-6-methyltransferase [Streptococcus thermophilus]
- Mef protein [Streptococcus dysgalactiae subsp. equisimilis]
- dihydropteroate synthetase type 1 [Pseudomonas aeruginosa]
- Sul1 dihydropteroate synthase [Pseudomonas aeruginosa]
- Sul1 [Klebsiella pneumoniae]
- dihydropteroate synthase [Pasteurella multocida]
- tetracycline resistance protein [Bacteroides fragilis YCH46]
- RecName: Full=Tetracycline resistance protein tetQ; Short=Tet(Q)
- aminoglycoside adenylase [Klebsiella pneumoniae]
- DNA integrase [Pseudomonas aeruginosa]
- TnpA [Escherichia coli]
- TnpA ISEcp1 [Klebsiella pneumoniae]
- transposase [Klebsiella pneumoniae]
- DNA integrase [Pseudomonas aeruginosa]

Blue Biolabs

Die Vorteile

- Klares Prozessverständnis
- Einfach vergleichbare Ergebnisse
- Geringer Arbeitsaufwand
- Fortlaufender, leicht verständlicher Bericht
- Lösung von spezifischen Fragestellungen

...weniger Probleme und ein entspannteres Arbeiten.

Blue Biolabs

Blue Biolabs

ANSPRECHPARTNER
Manuel Popiol
Oliver Thronicker

POSTADRESSE
Magnusstraße 11
D-12489 Berlin

Tel.: 0049 (0)30-639 23 507
Fax: 0049 (0)30-639 23 509

www.bluebiolabs.de