8
Thema: Bienen
Weihnachten ohne Honiglebkuchen?

15
Platz zum Lufthollen
Die Magie des VTA Biolizer®

18
Thema: Weihnachten & Umwelt
Plastik unter dem Weihnachtsbaum

VTA® we are the future

Der Laubfrosch

Weihnachtsausgabe 2018

Die VTA Gruppe wünscht Ihnen
ein friedliches und besinnliches
Weihnachtsfest im Kreise Ihrer
Verwandten und Freunde

Besinnen wir uns darauf, was wirklich zählt

Ing. Dr. h. c. Ulrich Kubinger
Geschäftsführer der VTA Gruppe

Besinnlichkeit – davon ist viel die Rede jetzt im Advent. Besinnung ist tatsächlich ein Gebot unserer Zeit: Besinnung auf das, was wirklich wichtig ist, und auf die Verantwortung, die wir für kommende Generationen tragen.

Besinnliche Stunden, gemeinsame Zeit, leisere Töne statt lärmender Alltag: In diesen vorweihnachtlichen Tagen sehnen wir uns besonders nach Harmonie und frohen Botschaften. Natürlich lassen sich die drängenden Herausforderungen unserer Welt, unserer Umwelt nicht einfach ausblenden. Gerade jetzt sollten wir daran denken, dass jede und jeder von uns dazu beitragen kann, unseren Kindern eine gesunde, intakte Umwelt weiterzugeben – das wichtigste Geschenk, das wir ihnen machen können.

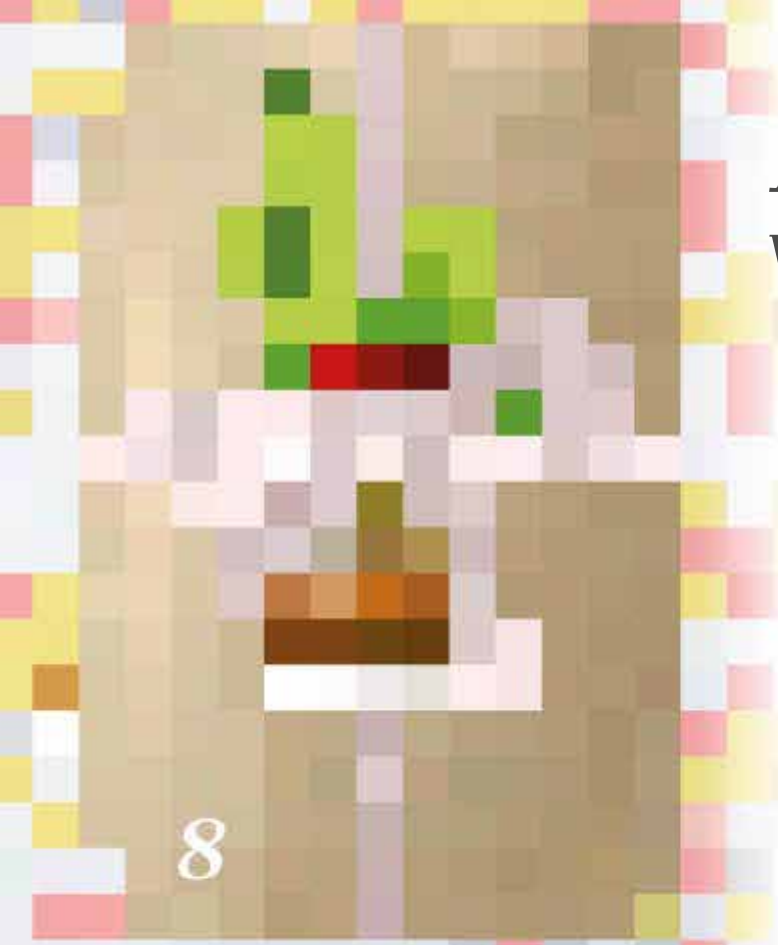
Und eben deshalb ist gerade jetzt eine gute Zeit, um uns darauf zu besinnen, was wirklich zählt. Nicht das Immer-mehr, sondern das Immer-besser. Nicht das Festklammern am Herkömmlichen, sondern der Mut zu echter Innovation. Nicht der schnelle Vorteil ohne Rücksicht auf die Folgen, sondern das Denken und Handeln in Kreisläufen, Funktionsprinzip alles Natürlichen und Erfolgsprinzip von VTA.

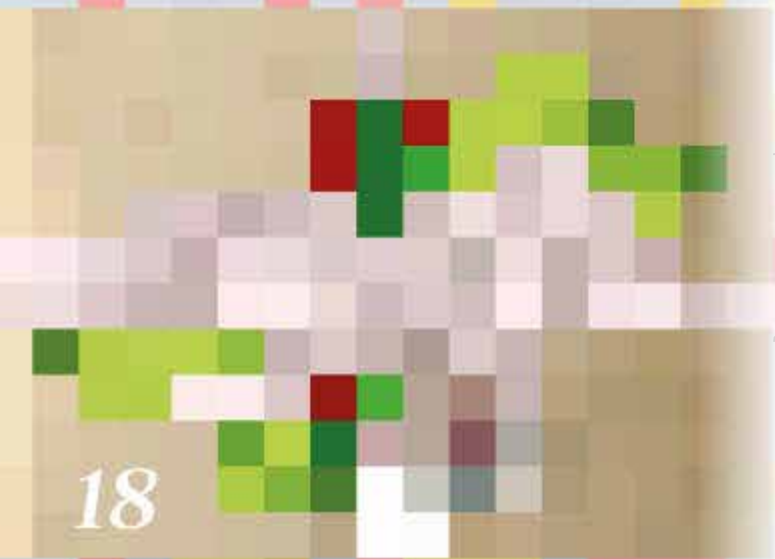
So ist diese „Laubfrosch“-Weihnachtsausgabe in doppelter Weise besinnlich: mit Gedanken zum Fest und mit Anregungen, wie die Bescherung nicht auf Kosten der Umwelt geht.

Ich wünsche Ihnen frohe, friedliche Weihnachten und für 2019 nur das Beste!

Herzlichst, Ihr

Bleiben wir in Kontakt:
www.vta.cc





Inhalt

Weihnachtsausgabe 2018

3 **Editorial Besinnen wir uns darauf, was wirklich zählt**
Besinnung auf das, was wirklich wichtig ist, und auf die Verantwortung, die wir für kommende Generationen tragen, ist ein Gebot unserer Zeit

5 **Kolumne Geschenk-Ökonomie**
In einer Gesellschaft, die von manchen als Konsum- oder Wegwerfgesellschaft bezeichnet wird ist es wohl nicht fehl am Platz zur Rückbesinnung aufzurufen

6 **Weihnachtsgedicht Was bleibt**
Weihnachtsgedanken aus dem Buch „sperrige nächte“ von Thomas Schlager-Weidinger, echter-Verlag Würzburg

7 **Weihnachtsgruß Wir schenken uns nichts! – oder doch?**
Manchmal übersehen wir jene Gelegenheiten, die eigentlich ein Geschenk sind und weder erkauft noch erzwungen werden können

8 **Thema Weihnachten ohne Honiglebkuchen?**
Honig wurde lange Zeit als Selbstverständlichkeit betrachtet. Nicht nur die süße Substanz ist bedroht wenn es den Bestäubern an den Kragen geht

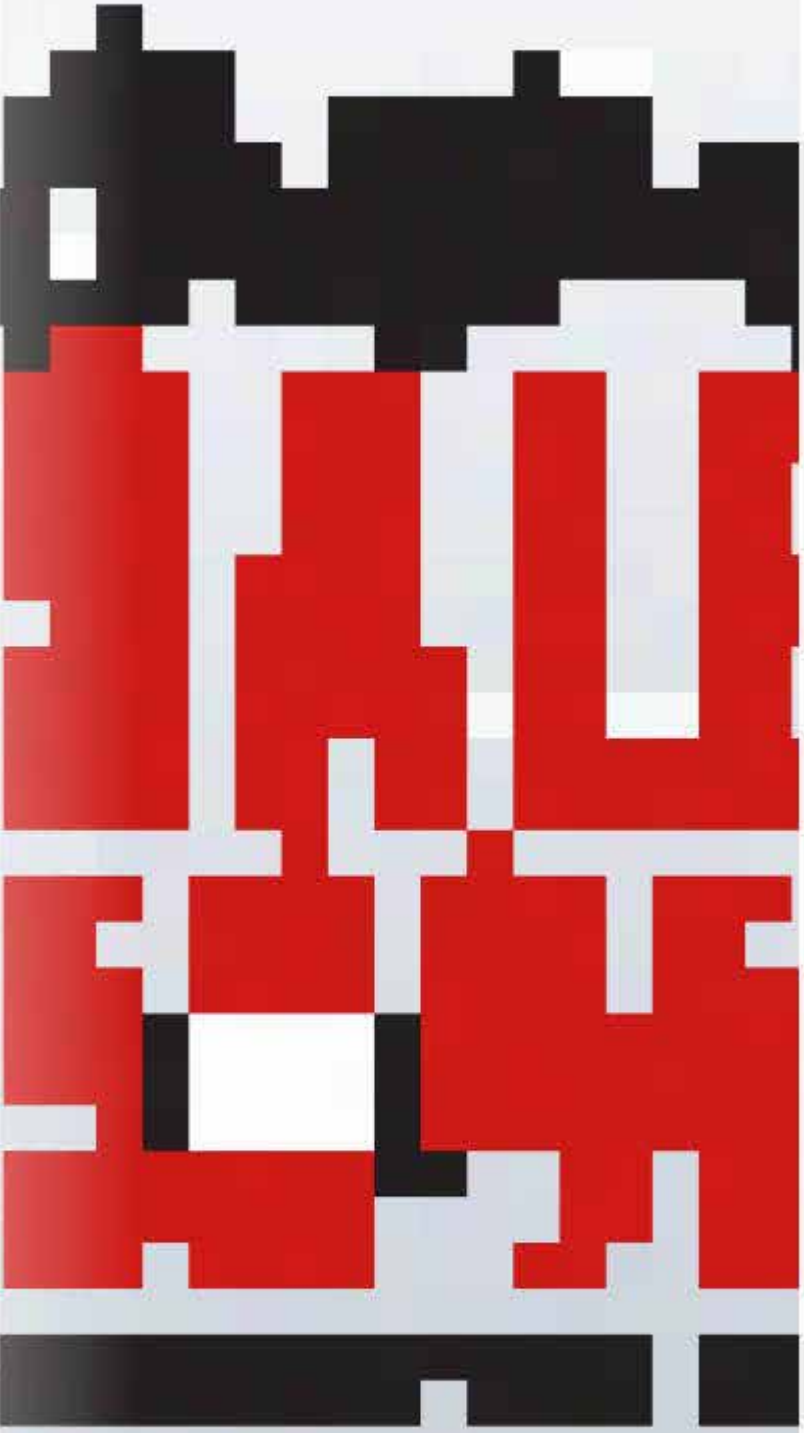
12 **Thema Bienenglück zur Winterzeit**
TV-Biogärtner Karl Ploberger mit Gartentipps unter dem Motto „Es wird durchgeblüht“

14 **Aktuelles**
Wir pflanzen einen Baum aus Dankbarkeit
Weihnachtsgeschenke für die Umwelt

15 **Technologie Die Magie des Biolizer**
Der VTA-Biolizer ist ein weiteres wichtiges Instrument, um passgenaue Lösungen bei den Prozessschritten der Abwasserreinigung zu ermöglichen

18 **Thema Plastik unter dem Weihnachtsbaum**
Was Kunststoff und dessen Entsorgung betrifft, haben NGOs und Entsorgungsbetriebe nicht nur an das Christkind Wünsche

21 **Aufgeschnappt Aktuelles aus der Welt des Wassers**
ANSWER und HyReKa, Denk Klobal, Arzneimittelrückstände



Geschenk-Ökonomie

Mein Freund verschlingt eilig die Bratwurst und sagt: „Du, ich muss zurück ins Geschäft. In diesen vier, fünf Wochen machen wir so viel Umsatz wie im ganzen Rest des Jahres.“ Ich versuche ihn noch zum Bleiben zu bewegen, ihn auf einen Punsch einzuladen. Punschstände gibt es hier am Weihnachtsmarkt genug. “Ich habe wirklich keine Zeit“, sagt er, drückt mir die Hand und hastet in Richtung seines Ladens davon.

„Weihnachtszeit, stille Zeit,“ denke ich mir, und andere Ideen kommen mir in den Sinn. Ich verweile, während er dorthin geht, wo er Geschenke verkaufen kann – ein Widerspruch? Unter „Geschenkökonomie“ hat man ursprünglich etwas anderes verstanden als das Weihnachtsgeschäft, das am Ende eine Form der Warenwirtschaft geworden ist. Der Begriff meint das Geben von Gütern, ohne eine Gegenleistung zu erwarten. Das war vor allem eine, in frühen Kulturen verbreitete Form, gesellschaftliche Beziehungen zu pflegen und zu würdigen.

In der christlichen Überlieferung brachten die Heiligen Drei Könige dem neugeborenen Messias Weihrauch, Myrrhe und Gold als Geschenke dar. Das waren in der Antike Stoffe, die einen hohen Tauschwert besaßen. Viel mehr aber haben diese Geschenke eine hohe Symbolkraft und einen herausragenden Gebrauchswert.

In einer Gesellschaft, die von manchen als Konsum- oder Wegwerfgesellschaft bezeichnet wird, in einer Welt, in der die Ozeane im Plastikmüll zu ersticken drohen, ist es wohl nicht fehl am Platz, zur Rückbesinnung aufzurufen. Eine Frage, die wir stellen können ist, ob denn in dieser Zeit ohne Zeit nicht die Zuwendung, die einem Menschen gewidmete Zeit selbst, das wertvollste Geschenk ist. Darüber hinaus kann auch ein materielles Geschenk etwas sein, das ganz persönlich ist, das eine eigene Qualität hat, das seinen Wert durch einen individuellen Bezug bekommt.

Was wird aber mein Freund dazu sagen, der Angst hat, dass sein Geschäft nicht mehr so floriert? Vielleicht wird er andere Dinge verkaufen müssen, weniger Dinge, die möglicherweise mehr wert sind, und im Idealfall weniger Abfall verursachen. Vielleicht hat er dann auch eine unbezahlbare Ressource mehr: Zeit!

was bleibt

was bleibt
nach dem verräumen
der geschenke
den um- und eintauschaktionen
dem entsorgen
der verpackungen
und leeren flaschen
dem verdauen
von schlemmerei und streiterei?

was bleibt
nach dem verstauen von
weihnachtsdekoration und
christbaumschmuck
und dem verklingen des letzten
weihnachtsliedes?

was bleibt –
ist die botschaft
jener nacht
dass dort
wo menschen
menschen werden
weihnachten geschieht:
überall
und jederzeit

aus: Thomas Schlager-Weidinger,
sperrige nächte, echter-Verlag/Würzburg

Wir schenken uns nichts! – oder doch?

Propst MMag. Markus Grasl CanReg
Stift Reichersberg

Seit einigen Jahren schenken wir Geschwister uns zu Weihnachten nichts mehr. Irgendwann waren es nur mehr Verlegenheitsgeschenke, und selbst die Gutscheine wurden zuletzt nur mehr ausgetauscht. Wir leben relativ weit voneinander entfernt, und deshalb ist es etwas Besonderes, wenn wir Zeit miteinander verbringen.

Doch auch gemeinsam verbrachte Zeit will gestaltet sein. Zuerst ist es der engere Familienkreis, wo wir gemeinsam beten und singen, dann sind es die Verwandtschaftsbesuche und darüber hinaus die Freunde.
Was nicht fehlen darf, sind die je eigenen Hausbräuche, das Glöckchen, das zum Christbaum klingelt, für gewöhnlich traditionelles Essen. Kaum eine Zeit im Jahr lädt zur mehr Innerlichkeit ein wie die Advent- und Weihnachtszeit, und doch ist mein Terminkalender gedrängter als im Rest des Jahres.

Wir schenken uns nichts! – kann bedeuten, dass wir nichts auslassen, um scheinbar mithalten zu können. Dabei übersehen wir jene Gelegenheiten, die eigentlich Geschenk sind und weder erkauft noch erzwungen werden können. Mehr denn je stehen uns Kommunikationsmittel zur Verfügung. Dennoch verlernen wir zunehmend, miteinander wirklich zu sprechen, uns einander mitzuteilen. Dass Gott Mensch wird, ist die persönlichste Art, sich mitzuteilen.

Wir schenken uns nichts! – kann bedeuten, dass wir das eigentliche Geschenk schon in den Händen halten, aber wir es vielleicht übersehen oder einfach gering achten. Als das Kind in Bethlehem geboren wurde, waren es nur wenige, die überhaupt Notiz davon nahmen. Jene aber, – und es waren Außenseiter – die zur Krippe kamen, waren davon überzeugt, dass in diesem Kind schon Großes zu sehen ist.
Wir schenken uns nichts! oder doch? – ist die Einladung, darüber nachzudenken, was eigentlich Geschenk im Leben ist und was wir letztlich wirklich zum Leben brauchen. Das findet gerade auch Ausdruck darin, wie wir zu Weihnachten mit unseren Ressourcen, unserer Energie und scheinbar Selbstverständlichem – wie Lebensmittel – umgehen.

Ich wünsche Ihnen ein gesegnetes Weihnachtsfest und vorallem Zeit, jene Begegnungen auszukosten, die wir wirklich zum Leben brauchen.

„Eine Einladung, darüber nachzudenken, was eigentlich Geschenk im Leben ist und was wir letztlich wirklich zum Leben brauchen.“

STIFT REICHERSBERG

BIENEN

Weihnachten ohne Honiglebkuchen?

Honig als Lebensmittel und Kulturgut wurde lange Zeit als Selbstverständlichkeit betrachtet. Nicht nur die süße Substanz ist bedroht wenn es den Bestäubern an den Kragen geht.

Neunzig Prozent aller Blütenpflanzen benötigen Bestäubung durch Tiere. „Die Folgen eines Verlustes all dieser Pflanzen wären fatal und sind seriös nicht vorhersagbar“, erklärt Dr. Johannes Rüdisser vom Institut für Ökologie der Universität Innsbruck. Er ist Experte für den Einfluss menschlichen Handelns auf die Artenvielfalt – die Biodiversität. Einer dieser Einflüsse ist die Veränderung der Zahl und Verbreitung der bestäubenden Tierarten. „Ohne Bestäubung durch Insekten würde die landwirtschaftliche Produktion einiger Pflanzen, wie beispielsweise Melonen, Kakao oder Kiwis komplett zusammenbrechen. Bei anderen Pflanzen wie Äpfeln, Birnen, Kirschen, Pflaumen, Gurken oder Heidelbeeren würde sie um mehr als die Hälfte zurückgehen. Natürlich betrifft das dann nicht nur Vorteile und Nutzen, die wir Menschen aus der Natur beziehen – so genannte Ökosystemleistungen, sondern auch Blütenpflanzen, die wichtige ökologische Funktionen haben,“ erzählt Rüdisser. Der Ökologe schildert weiter, dass Bienen, die weltweit mit über 20.000 Arten und in Mitteleuropa mit 750 Arten vertreten sind, die wichtigste Bestäubergruppe unter den Insekten bilden. Insgesamt sind viele Insekten durch Lebensraumverlust infolge von Intensivierung der Landnutzung und Einsatz von Pestiziden in der Landwirtschaft bedroht.

Rüdisser weist auf einen 2016 in „Nature“ veröffentlichten Aufsatz hin, der alle zu dem Zeitpunkt verfügbaren Studien auf den Punkt bringt. Darin wurden fünf menschliche Einflüsse identifiziert, die Risiken für die Lebensqualität und das Wohlergehen des Menschen verstärken. Der erste Punkt ist die Veränderung der Landnutzung und die Intensivierung der Bewirtschaftung. Moderne Landwirtschaft ist mit großen Monokulturen verbunden, hohen Einträgen von Chemikalien, intensivem Pflügen, Grasen und Mähen. Der Klimawandel als zweiter Punkt erzeugt langfristige Effekte auf die Verbreitungsgebiete. Die Bestände von Hummeln und Schmetterlingen, die neben den Bienen sehr wichtige Bestäuberarten darstellen, sind in Nordamerika und Europa kleiner geworden.

Pestizide und GMO

Ein weiterer Punkt ist der Einsatz von Pestiziden und GMO, genetisch manipulierte Organismen . Hier geht es nicht nur um die Giftigkeit dieser Mittel für die Bienen und andere Bestäuber, sondern auch darum, mit welchen Konzentrationen oder Mengen diese in Kontakt kommen. Hier bestehen noch große Wissenslücken, was den Einfluss etwa der Neonicotinoide auf die Bienenbestände betrifft. Während Laborversuche tödliche oder zumindest gravierende physiologische

Haft für Tötung von 800.000 Bienen

Im Prozess um 58 verendete Bienenvölker wurde ein Obstbauer in erster Instanz zu zwölf Monaten Haft verurteilt, vier davon muss er absitzen. Das Urteil ist noch nicht rechtskräftig, da der Verurteilte Berufung eingereicht hat.

Die unsachgemäße Ausbringung von giftigen Stoffen auf blühende Obstbäume und darunter wachsenden Löwenzahn wurde einmal nicht nur in wissenschaftlichen Publikationen diskutiert, sondern auch am Landesgericht Klagenfurt verhandelt. Zahlreiche deutschsprachige Medien berichteten über den Schuldspruch in erster Instanz. Ursachen, die für den Rückgang der Populationen und Verbreitung von Bienen und anderen bestäubenden Insekten verantwortlich sind, werden oft in Frage gestellt. Hier ergab sich für die Richterin am Schluss aber ein klares Bild.

Folgen für Bestäuber zeigen, gibt es noch zu wenige Feldversuche, um klare Aussagen treffen zu können. Vielfach geschieht jedoch der Einsatz dieser Mittel unkontrolliert oder grob fahrlässig (siehe Box Seite 8, unten). Der direkte Einfluss der GMO auf Bienen ist nicht nachweisbar. Für andere Bestäuber wie Käfer, Schmetterlinge und Motten wurden Auswirkungen berichtet. Obwohl durch manche GMO-Saaten der Austrag von Insektiziden reduziert werden kann, sind bei der Risikobewertung viele Fragen offen. Es wird nämlich nur die westliche Honigbiene (*Apis mellifera*) als Modellorganismus für die Studien herangezogen.

Punkt vier sind ungünstige Praktiken von Imkereien in Verbindung mit Krankheiten. Der globale Handel mit Bienenarten hat etwa die Verbreitung der Varroa-Milbe begünstigt. Schließlich sind invasive Arten für das Aussterben heimischer Bienenarten auf Hawaii und einer japanischen Inselgruppe verantwortlich. Auch in Lateinamerika hat die Einführung europäischer Hummelarten die Patagonische Riesenhummel (*Bombus dahlbomii*) stark dezimiert.

Die Folgen dieser Eingriffe sind weitreichend. Sie gehen von möglichen Ertragseinbußen in der Landwirtschaft, einer Destabilisierung der damit verbundenen Märkte, einer verminderten Stabilität und Sicherheit der Lebensmittelproduktion hin zu einer Verringerung der Artenvielfalt sowohl bei Bestäubern als auch bei Blütenpflanzen.

Schließlich betreffen die Folgen auch den Menschen direkt: Ästhetischer Wert, Glücksgefühle und Wohlbefinden, die man mit Bestäubern, aber natürlich noch viel mehr mit Blütenpflanzen in Verbindung bringt, können verloren gehen. Und dann sind kulturelle Praktiken, Traditionen und Lebensweisen, die Bestäuber einbeziehen, bedroht.

Ein konkretes Beispiel sind da unsere Rezepte auf der folgenden Seite, die wir mit dem Weihnachtsfest in Verbindung bringen. Wie erwähnt stehen aber nicht nur der Honiglebkuchen und andere Honiggerichte auf dem Spiel.

Was tun?

Auf der Ebene der Institutionen und Entscheidungsträger gibt es eine Reihe von Maßnahmen, die das „Nature"-Paper vorschlägt. Die Landnutzung ökologischer zu gestalten und eine Vielfalt landwirtschaftlicher Produktionssysteme zu gewährleisten, sind Wege, Landnutzung und Pestizideinträge zu verbessern. Dazu gehört auch das Schaffen von Nahrungsquellen und Nistplätzen für Bestäuber. Da kann auch der Einzelne etwas bewirken, wie unser Gastbeitrag von Karl Ploberger auf Seite 12 illustriert.

Weitere Forderungen betreffen die Risikobewertung und die Standards hierfür. Diese sollten weltweit auf ein hohes Niveau gebracht werden. Der Verbrauch an Pestiziden kann durch geeignete Maßnahmen intelligenter Schädlingsbekämpfung minimiert werden. Eine richtige, gezielte Verwendung von vielleicht notwendigen Schädlingsbekämpfungsmitteln sollte den Kontakt der Nützlinge mit den Giftstoffen einschränken. Letztendlich gibt es auch Empfehlungen für die Imkerei: Eine Regulierung des Handels mit Bienen und anderen Bestäubern sowie eine Förderung von modellhaften Bekämpfungsweisen von Krankheiten und deren Überwachung. Die Grafik auf Seite 10 illustriert die entstehenden Risiken und die im menschlichen Einfluss liegenden Lösungsansätze. →

Globale Risiken

Verlust der Artenvielfalt von Wildpflanzen und Wildfrüchten

Verluste oder Instabilität in der landwirtschaftlichen Produktion

Verlust an ästhetischem Wert, Glücksgefühl und Wohlergehen, das mit Bestäubern und Blütenpflanzen verbunden ist.

Verlust an kulturellen Praktiken, Lebensweisen und Traditionen, die mit Bestäubern verbunden sind

Verlust der Artenvielfalt der Bestäuber

Rückgang der langfristigen Stabilität und Sicherheit der Nahrungsmittelproduktion

Menschlicher Einfluss

Klimawandel

Pestizide und gentechnisch manipulierte Organismen

Landnutzung und Bewirtschaftungs-intensität

Bestäuber-Bewirtschaftung (z.B.: Bienenzucht) und Krankheitserreger

Invasive Arten

Lösungsansätze

Landnutzung

- Ökologische Intensivierung der Landwirtschaft
- Vielfältige Landwirtschaftssysteme
- Gute Verteilung von „ökologischer Infrastruktur", also Nahrung und Nistplätze für Bestäuber (siehe Gartentipps S. 12)

Pestizide und gentechnisch manipulierte Organismen

- Erhöhung der Standards der Risikobewertung
- Reduktion der Anwendung von Pestiziden durch integriertes Schädlings-Management
- Reduktion des Kontakts der Bestäuber mit Pestiziden durch eine bessere Anwendungspraxis (siehe Vergiftungsfälle)

Bewirtschaftung von Bestäubern

- Regulierung des Handels (z.B. mit Bienen)
- Fördern von best practice Beispielen in der Imkerei betreffend Seuchenmanagement und Überwachung

Honigrezepte zu Weihnachten

Hühnerfilet mit Mangold-Honig-Füllung

und honigglasierten Karotten

Zuerst die Füllung vorbereiten. Ein paar Mangoldspitzen zum späteren Garnieren beiseitelegen. Mangold waschen, trocken tupfen und dann in Streifen schneiden. Den Topfen (Quark) mit Dotter, Vollkornmehl und einem Teelöffel Honig vorsichtig vermischen. Den geschnittenen Mangold unterheben und mit Salz und Pfeffer abschmecken. Dabei sollte man den Backofen auf 100 °C vorheizen. Die Hühnerbrüste der Länge nach aufschneiden, dass man sie gut in der Mitte auseinander klappen kann. Geschnittene Filets sachte klopfen, salzen und mit nicht zu viel frisch gemahlenem Pfeffer würzen. Die Filets nun dünn mit der vorbereiteten Topfenfülle bestreichen. Dann mit drei Mangoldspitzen und zwei Scheiben Schinkenspeck belegen. In die Mitte der Filets kommt ein Esslöffel Topfenfülle. Die Filets werden dann eingerollt und mit Bindfaden und Zahnstocher fixiert. Olivenöl mit Butter in einer Pfanne erhitzen und die Röllchen rundherum scharf anbraten. Dann von der Herdplatte nehmen, salzen und pfeffern. Einen Esslöffel Honig über die Hühnerröllchen gießen und kurz rundum marinieren. Am Ende in der Pfanne für ungefähr zehn Minuten bei 100 °C ziehen lassen.

Glasierte Karotten

Karotten putzen, halbieren und in 2 cm breite, schräge Stücke schneiden. Butter in einer Pfanne erhitzen, die Karotten dazu geben und zugedeckt bei mittlerer Hitze bissfest rösten. Mit Kreuzkümmel und Salz würzen. Schließlich vom Herd nehmen und mit einem Teelöffel Honig marinieren. Die glasierten Karotten sollten dann sofort serviert werden.

Dazu schmeckt: Tomatensauce und Tagliatelli (oder andere Bandundeln)

Zutaten:

Gefüllte Hühnerroulade

4 Stück Hühnerbrust ausgelöst ohne Haut (á 150 g), 8 Scheiben Schinkenspeck, 150–200 g Mangold, 250 g Topfen (Quark), 2 Esslöffel Honig, 1 Teelöffel Vollkornmehl, 1 Dotter, Salz, bunter Pfeffer gemahlen, Olivenöl, Butter, Hilfsmittel: Bindfaden, Zahnstocher

Glasierte Karotten

500 g frische Karotten, 1 gehäufter Teelöffel Honig, Kreuzkümmel, Salz, Butter, bunter Pfeffer gemahlen

Honig-Rotwein-Glaslschober

Eine Kuchenspezialität aus Oberösterreich

Die Gläser zwei Drittel hoch mit Butter einfetten und mit Semmelbrösel ausstreuen. Mehl mit Kakao, Zimt, Haferflocken, Schokolade, Vanillezucker und Backpulver mischen und dann Butter im Kochtopf schmelzen. Die Eier in einer Schüssel mit einem Schneebesen verquirlen. Die Eier, geschmolzene Butter mit Rotwein und Honig den trockenen Zutaten beigeben und mit dem Schneebesen unterheben. Der Teig kommt bis zu ein Drittel hoch in die Gläser und wird dann 25–30 Minuten bei 175 °C ohne Deckel gebacken. Nach dieser Zeit die Gläser einzeln aus dem Backofen nehmen und sofort verschließen. Dann die Deckel mit den Klammern sichern und abkühlen lassen. So halten die Kuchen etwa zwei Monate. Empfehlung: Die Gummiringe für die Abdichtung der Weckgläser sollte man vor Verwendung in warmes Wasser einlegen.

Zutaten:

400 g Mehl (200 g glattes Mehl, 200 g Dinkelvollkornmehl), 300 g Butter, 5 Eier, 250 g Honig, 250 ml Rotwein, 1 Packung Vanillezucker, 1 Packung Backpulver, 120 g grob gehackte Schokolade, 2 Esslöffel Haferflocken, 2 Teelöffel Zimt, 1 Teelöffel Kakao, extra Butter und Semmelbrösel für etwa 18 Weckgläser (zwischen 150 und 300 ml) oder Honiggläser.

Winterjasmin

Schneerose

BIO-GÄRTNER KARL PLOBERGER

Bienenglück zur Winterzeit

Wenn der Dezember ins Land zieht, dann denken viele nur noch an Christbaum, Weihnachtsstern & Co. Pflanzen, die für Insekten nicht wirklich interessant sind. Doch es gibt zahlreiche Winterblüher, die Pollen und Nektar liefern. Es genügen nämlich wenige Plusgrade, und schon sind Biene & Co unterwegs. TV-Biogärtner Karl Ploberger mit Gartentipps unter dem Motto „Es wird durchgeblüht“!

Wenn Pflanzen mitten im Winter zu blühen beginnen, dann müssen sie schon etwas besonderes sein. Nicht von ungefähr sind die heimischen Christrosen (Helleborus niger) deshalb schon seit vielen Jahrhunderten bewundert worden. Sie wurden als ein Mittel eingestuft, das die ewige Jugend erhält und zu Pulver verarbeitet sogar unsichtbar machen kann! Mit der Nieswurz putzte man sich im Altertum – allerdings des Giftes wegen nicht ganz ungefährlich – die Nase frei und meinte, damit böse Geister und Krankheiten auszuniesen. Die pulverisierten Rhizome der Christrose waren und sind heute noch Bestandteile von Schnupftabaksorten und Niespulvern.

Allein durch ihr Blatt ist die Christ- oder Schneerose schon Winterschmuck. In Kälte und Schnee gehören einige Arten und Sorten nicht nur zu den ersten Duftlieferanten des winterlichen Gartens, sie sind auch die ersten Blüten, die Insekten Nahrung bieten. Einige Plusgrade genügen und die Pflanzen räkeln ihre Blüten in die wärmenden Sonnenstrahlen. Während unsere Honigbienen erst über zwölf Grad Plus auf Honigsuche gehen, sind Hummeln schon ab drei Grad Plus aktiv.

Tipps zur Christrose

Übrigens: Christrosen, die man jetzt kauft, kann man nach den Festtagen bei frostfreiem Wetter sofort in den Garten setzen. Ist es zu kalt, dann in einem sehr kühlen Raum bis zum Frühjahr weitergießen. Sie lieben lichten Schatten an einem windgeschützten Standort und einen kalkhaltigen, humosen Boden. Vor dem Auspflanzen sollten Sie auch die tieferen Bodenschichten mit Humus durchsetzen. Bilden die Schneerosen keine Blüten, ist häufig Kalkmangel die Ursache. Im Frühjahr sollte die Schneerose mit reichlich Feuchtigkeit versorgt sein, während die Pflanzen im Sommer eine Trockenphase gut überstehen. Christrosen sind aber bei

weitem nicht die einzigen Pflanzen, die im Winter blühen und den Insekten Nektar liefern.
Ganz oben in der Hitparade der duftenden Winterblüher ist der Duftschneeball (*Viburnum bodnantense*). Vereinzelt öffnen sich die rosaroten Blüten bereits im Dezember, so richtig beginnt die Blüte aber dann Ende Februar. Im Topf kann man diese Pflanzen zeitig in Gärtnereien und Gartencentern finden. So bald der Boden frostfrei ist, kann an sonnigen bis halbschattigen Standorten in humoser Erde gepflanzt werden. Natürlich am besten dort, wo man oft „mit der Nase" vorbeigeht, denn nur dann zeigt der Strauch seine wahre Größe.

Heckenkirsche & Co.

Wer bei der Heckenkirsche (*Lonicera x purpusii*) an Früchte denkt, der wird enttäuscht – auch dieser Strauch macht „nur" mit seinem Duft auf sich aufmerksam. Die ersten Blüten öffnen sich auch bei dieser Pflanze an milden Wintertagen. Meterweit ist der Duft der kleinen, hellgelben leicht rosa überhauchten Blüten zu riechen. Beginnt dann Ende Februar, Anfang März die Vollblüte, so hüllen die Duftwolken den ganzen Garten ein und locken damit unzählige Insekten zur Bestäubung an. Dieses Gehölz ist äußerst genügsam und steht am besten in einer Blütensträucherhecke, wo sie mit praktisch jedem Boden zu Recht kommt. Selbst in großen Töpfen am Balkon sorgt die Pflanze für Vorfrühlingsgefühle.
Interessant und nicht ganz so frostfest ist die Chinesische Winterblüte (*Chimonanthus praecox*). Sie beginnt meist im Spätwinter zu blühen, friert es aber noch einmal, dann gehen die Blüten zu Grunde und man muss sich wieder ein Jahr gedulden. Freilich: auch dieser vanilleähnliche Duft ist betörend. Die Pflanze ist wüchsig und am besten in nicht zu kalkhaltiger Erde zu setzen.

Die Duftheckenkirsche trägt keine essbaren Früchte sondern macht mit ihrem Duft auf sich aufmerksam.

Blickpunkt im duftenden Wintergarten ist auch die Zaubernuss (*Hamamelis* sp.), von der es einige ausgesprochen duftende Sorten gibt. Hier aber dominieren vor allem die gelben, orangen oder feuerroten Blüten. Diese sind übrigens für Hummeln besonders attraktiv und zählen als eine der ersten Trachtpflanzen.
Überraschend für viele ist der Winterjasmin (*Jasminum nudiflorum*). Die gelben Blüten dieses Klettergehölzes öffnen sich bereits nach einigen milden Wintertagen und im Spätwinter bilden sie einen Wasserfall an Blüten. Der Name „Jasmin" täuscht aber – die Blüten sind das Faszinierende und nicht der Duft.
Ob Schneeglöckchen oder Schneerose, ob Winterling oder Veilchen. Viele dieser kleinen „Wilden" verströmen einen feinen Duft und locken zahlreiche Insekten im Spätwinter an.

Über Blütensträucher wie die Weide freuen sich Insekten besonders.

Aber auch Primeln – dazu gehören auch die Schlüsselblumen – sind solche Magnete für Biene & Co.

Ökologisches Gleichgewicht

All diese Frühblüher lieben Plätze unter Gehölzen in einem humosen Boden, der am besten mit einer dünnen Blattschicht bedeckt ist. Nach einigen milden Wintertagen mit ein wenig Sonne öffnen sie bereits die eine oder andere Blüte. Im manch mildem Winter öffnen sich bei den Schneeglöckchen (einer besonders frühen Sorte) schon kurz nach Weihnachten die ersten Blüten.
Eine der wichtigsten Nektar- und Pollenquellen im Garten sind die sogenannten Wildsträucherhecken. Wenn Schlehe, Traubenkirsche, wolliger Schneeball oder auch Blütensträucher, wie Wilder Flieder, Jasmin oder Weide im Frühjahr für Hingucker sorgen, freuen sich ganz besonders die Insekten. Sie sind zu dieser Zeit besonders auf diese Nahrungslieferanten angewiesen. Das große Plus bei einer Gestaltung eines Gartens mit solchen Gehölzen: Die Insekten „kennen" den Garten und fliegen ihn später auch an, wenn die Obstbäume blühen und auf Befruchter angewiesen sind. Bietet man den Wildbienen und Schwebfliegen auch noch die passenden Unterkünfte, wie Ziegelmauern, Altholz oder Sandflächen, kann man sicher sein, dass in so einem Garten rasch ein ökologisches Gleichgewicht entsteht.

Wir pflanzen einen Baum aus Dankbarkeit

Der Innovations Tower der VTA in Rottenbach steht. Aus Dankbarkeit für den reibungslosen Ablauf der Bauarbeiten pflanzt das Unternehmen eine Atlas-Zeder.

„In unserer Tradition setzen wir einen Baum als Zeichen. Es ist ein Zeichen der Dankbarkeit dafür, dass das Gebäude so schnell und reibungslos errichtet werden konnte. Es ist aber auch ein Zeichen für Nachhaltigkeit", sagt Ing. Dr. h. c. Ulrich Kubinger der Eigentümer und Geschäftsführer. Der Baum ist auch ein Geschenk, ein Weihnachtsgeschenk, das eine Vorbildwirkung haben soll. Deshalb stellt der Laubfrosch andere nachhaltige Geschenkideen für Weihnachten vor: Initiativen, die einladen, der Umwelt ein Geschenk zu machen.

Atlas-Zeder beim Innovations Tower der VTA Gruppe in Rottenbach.

Weihnachtsgeschenke für die Umwelt

PLANT FOR THE PLANET ist eine Initiative, die sich zum Ziel gesetzt hat, eine Billion Bäume zu pflanzen. Der Stand am 12.11.2018 um 9:40 Uhr MEZ war 15.225.561.608 Bäume, das heißt etwa 1,5 % der geplanten Baumpflanzungen sind schon erfolgt. Um dem großen Ziel näher zu kommen, lädt Plant for the planet ein, Bäume zu pflanzen oder auch Bäume zu schenken. Mehr dazu im nächsten Laubfrosch und unter **https://www.plant-for-the-planet.org**

Eine Möglichkeit, sinnvolles zu schenken, ist HONIG VOM BIO-IMKER Ihrer Wahl. Die Produktpalette der Imkerei umfasst aber auch Propolis, Gelée Royal, Seifen und andere Kosmetikartikel und schließlich Getränke wie Met und Honigliköre. Auch das Imkereizentrum gibt Tipps und bietet eigene Geschenkboxen an. http://www.imkereizentrum.at

In Verbindung mit dem **OCEAN CLEAN-UP PROJECT** gibt es ein Armband aus Plastikmüll. Das Verwerten von Abfallstoffen für Handwerk oder Kunstobjekte nennt man Upcycling, weil damit nicht nur Werterhalt, sondern ein Mehrwert verbunden ist. Das Ocean Cleanup Project will das ins Meer geratene Plastik wieder herausfischen und recyceln. Als Zeichen der Unterstützung gibt es das Ocean Bracelet: **https://4ocean.com/products/4ocean-bracelet**. Mehr über das Projekt im nächsten Laubfrosch.

PLATZ ZUM LUFTHOLEN

Die Magie des Biolizer

Nachhaltigkeit ist ein Schlagwort für das Bestreben, unseren Kindern eine lebenswerte und lebensfähige Umwelt zu hinterlassen. Ein wesentlicher Bestandteil dieser Umwelt ist das Wasser.

Die technischen Lösungen für die Klärung industrieller und kommunaler Abwässer sind so vielfältig wie die Betriebe und Gemeinden selbst, ja fast wie die Menschen, die sich in diesen Räumen bewegen.

Auch Mikroorganismen holen gerne Luft

Die für die Belüftung eingesetzte Energie in der Belebtstufe von Kläranlagen ist ein beträchtlicher Kostenfaktor. Die Mikroorganismen im biologischen Schritt der Abwasserklärung brauchen den Sauerstoff jedoch zum Überleben und um die Abbauprozesse der organischen Stoffe im Wasser vorantreiben zu können. Große Luftblasen in diesem Prozessschritt sind aus zwei Gründen kontraproduktiv. Zum einen bedeuten große Volumina immer in Summe kleinere Oberflächen. Die Lunge wird auch nur durch die immense Austauschfläche der winzigen Lungenbläschen so effizient. Zum anderen steigen große Blasen schneller an die Oberfläche und verringern so die für den Sauerstoffübergang verfügbare Zeit.

VTA Biolizer®

Der VTA Biolizer® ist ein synthetisch hergestelltes Hochleistungsprodukt aus der Forschungs- und Entwicklungsabteilung der VTA Gruppe. Es ist das Resultat jahrzehntelanger gesammelter Erfahrungen in tausenden Kläranlagen rund um den Globus. Gemacht von Experten für Experten, löst es Probleme und schafft einen Ausgleich in der Biologie. Zudem steigert der Regulator die Betriebssicherheit, sorgt für einen reibungslosen Ablauf und bringt Ruhe in das System.

Biolize me

Der VTA Biolizer® führt zu einem Ausgleich im Blasenbild der Belebtstufe. Die Sauerstoffkontaktfläche wird vergrößert. Die Mikroorganismen können besser „Luft holen“. Das macht den biologischen Prozess ausgewogener und effizienter. Die Belüftungszeiten und somit die Kosten sinken. Die notwendige Belüftungsenergie wird um bis zu 30 % gesenkt. Aber das ist nicht alles, was das brandneue Hochleistungsprodukt kann.

Noch mehr aus der VTA-Biolizer® Trickkiste

Der VTA Biolizer® spaltet emulgierte Fette und Öle im Abwasser, die sonst kaum abbaubar sind. Zusätzlich verbessert er das Absetz- und Eindickverhalten des Schlammes. Das ist immens wichtig, da damit auch die Fest-Flüssig-Trennung und somit die Betriebssicherheit der Kläranlage optimiert wird. Alles in allem ist der VTA Biolizer® durch die Verbesserung der Performance der Belebtstufe für Abwässer jeglicher Zusammensetzung geeignet.

Individualität und Nachhaltigkeit

VTA steht nicht nur für Nachhaltigkeit. VTA steht auch für maßgeschneiderte Lösungen bei den Prozessschritten der Abwasserreinigung. Diese individuelle Anpassung an die Gegebenheiten ist notwendig, um in dieser Vielfalt optimale Ergebnisse zu erzielen. Der VTA Biolizer® ist ein weiteres wichtiges Instrument, um passgenaue Lösungen zu ermöglichen.

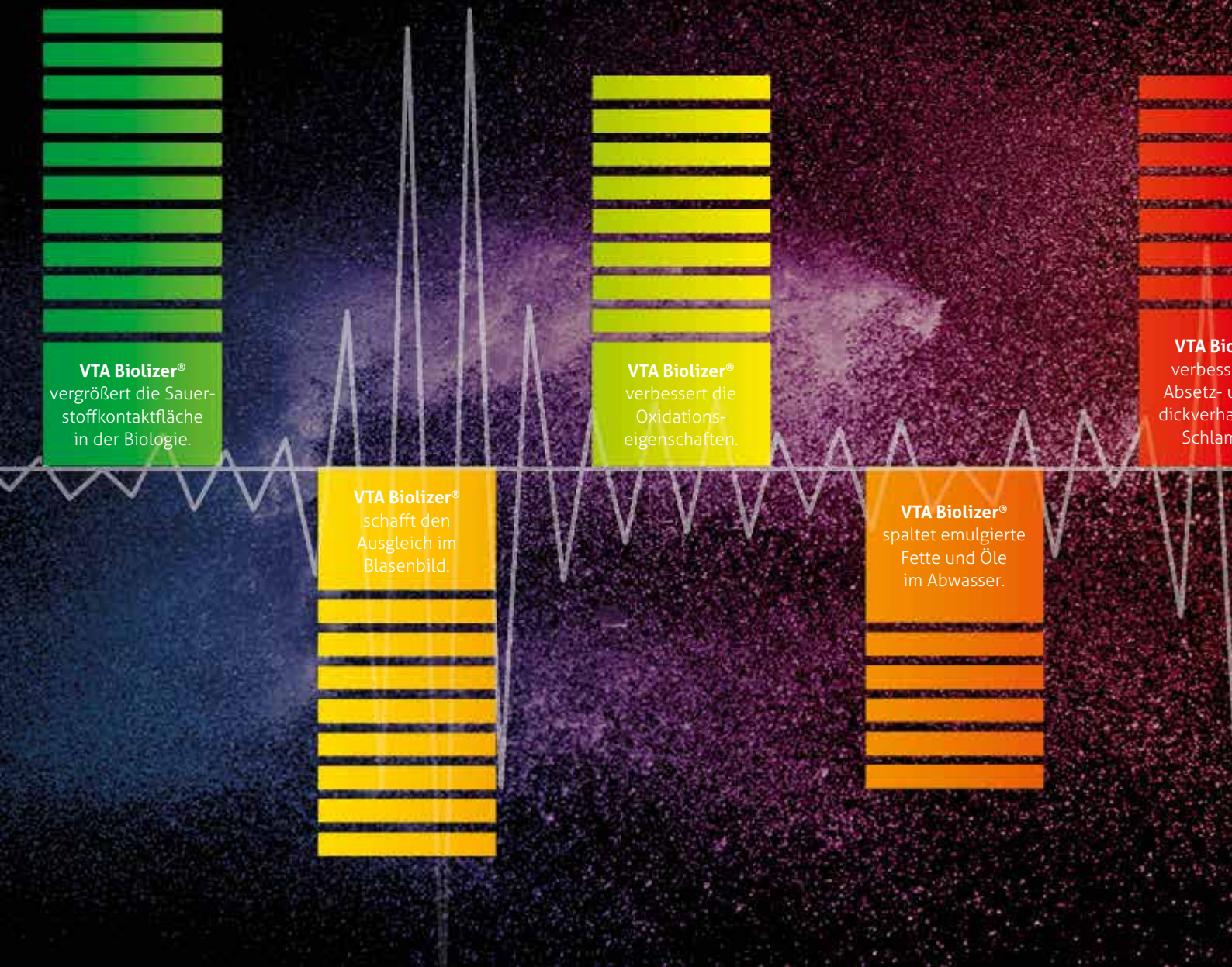
→

BIOLIZER®

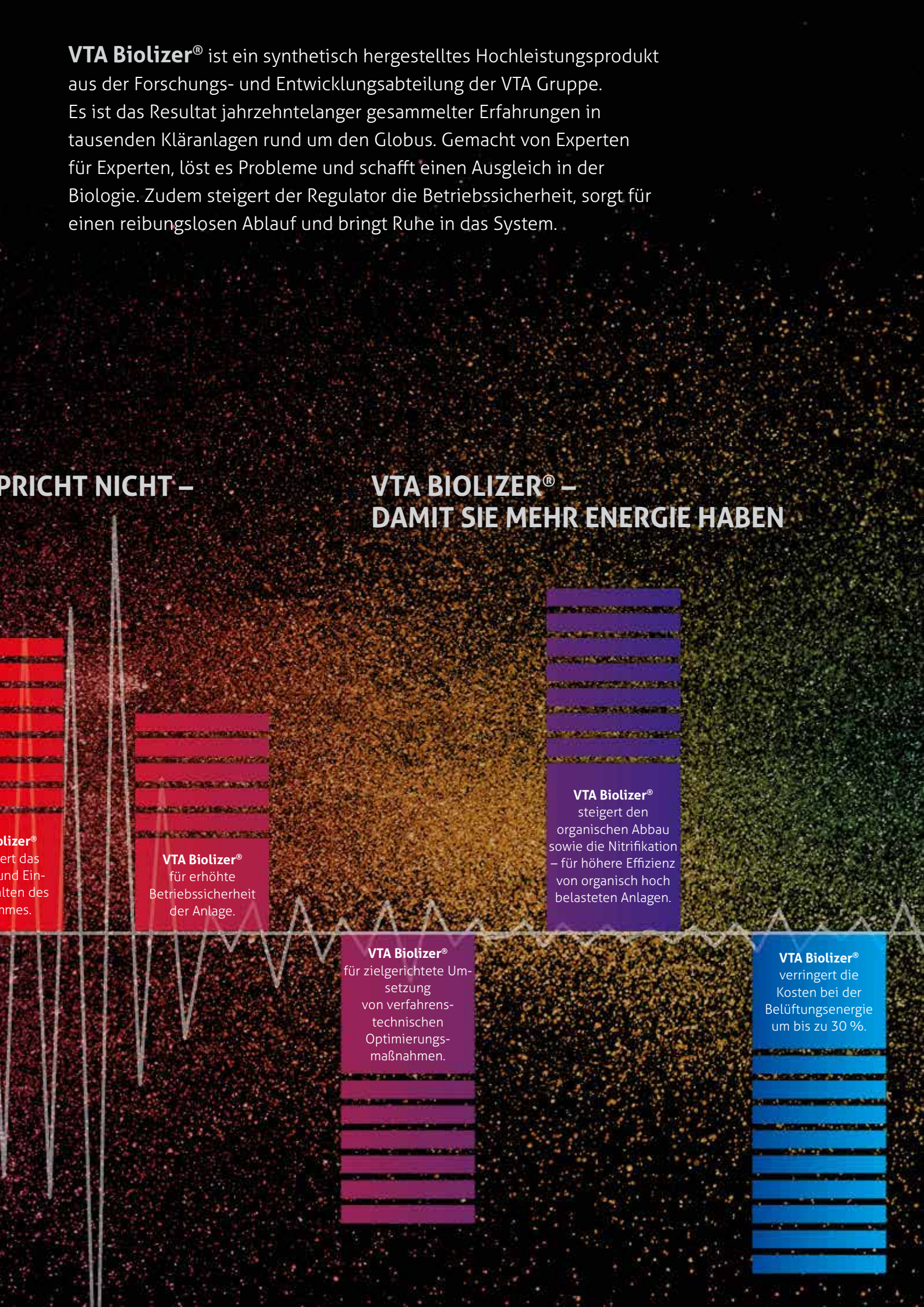
Innovative Synthese der neuesten Generation.

VTA BIOLIZER® – AUSGLEICH IN DER BIOLOGIE

VTA BIOLIZER® VERSI ES FUNKTIONIERT



VTA Biolizer® ist ein synthetisch hergestelltes Hochleistungsprodukt aus der Forschungs- und Entwicklungsabteilung der VTA Gruppe. Es ist das Resultat jahrzehntelanger gesammelter Erfahrungen in tausenden Kläranlagen rund um den Globus. Gemacht von Experten für Experten, löst es Probleme und schafft einen Ausgleich in der Biologie. Zudem steigert der Regulator die Betriebssicherheit, sorgt für einen reibungslosen Ablauf und bringt Ruhe in das System.



Plastik
unter dem Weihnachtsbaum

Was Kunststoff und dessen Entsorgung betrifft, haben NGOs und Entsorgungsbetriebe nicht nur Wünsche an das Christkind, sondern auch an den Verbraucher, den Handel, die Produzenten und die Gesetzgebung. Eine nachhaltige Kunststoffwirtschaft als Vision ist wohl auch nur im Zusammenspiel dieser Interessensgruppen realisierbar.

Kunststoff macht Schlagzeilen. Ob Zelluloid, Nylon oder PVC, die neuen „Wundermaterialien" aus der Trickkiste der Synthesechemie erwecken seit jeher mediales Interesse. Angesichts der Bedrohung ganzer Ökosysteme durch Plastikabfall und der unklaren Wirkung des vom Menschen freigesetzten Mikroplastiks hat sich der Tonfall der Meldungen jedoch verändert. Durch das Zusammenspiel zwischen Mensch und Technologie ist Kunststoff nicht mehr wegzudenken. Kunststoffverpackungen halten Lebensmittel frisch, Kunststoffprothesen unterstützen wichtige Aufgaben unseres Körpers, und Rohrleitungen sowie Textilien sind aus Kunststoffmaterialien.

„Im Plastik gefangen" titelte etwa „Die Zeit" schon im Juni 2015. Die Problematik entsteht durch eine eigentlich willkommene Eigenschaft des Plastiks. Kunststoffe sind sehr haltbar und stabil, jedoch auch schwer in der Umwelt abbaubar. So zeigte eine Studie der National Oceanic and Atmospheric Administration, dass Angelschnüre eine Lebensdauer von 600 Jahren im Meerwasser haben. PET-Flaschen und Einwegwindeln überleben ganze 450 Jahre. Kaffeebecher halten es immerhin 50 Jahre im salzigen Milieu aus, Plastiktüten (oder -sackerl wie man im südlichen Sprachraum sagt) bringen es auf 10 bis 20 Jahre. An der Luft setzt dem Plastik statt dem Salzwasser die UV-Strahlung zu. Die Abbauraten dürften hier aber ähnlich lang sein. Ein weggeworfenes Plastikteil ärgert nicht nur uns, sondern unsere Kinder und deren Nachkommen.

Das Weihnachtsfest ist heute mit dem Schenken von Konsumgütern verbunden, die grundsätzlich (teils mehrfach) verpackt sind. Manche dieser Geschenke sind Kosmetika, die eine kaum sichtbare Variante des Kunststoffs, nämlich Mikroplastik, enthalten können.

Die Stimme der NGOs

Umwelt NGOs wie Greenpeace und BUND beziehen hier eine klare Position und geben Empfehlungen, wie der Eintrag von Plastik und Mikroplastik verringert werden kann.

„Mehrweg-Lösungen sind in jedem Fall immer zu bevorzugen. Nur wenn Mehrweg- und Pfandsysteme forciert werden, kann die Wegwerfplastikseuche auf unserem Planeten besiegt werden", Sagt Julia Kerschbaumsteiner von Greenpeace Österreich. Bezogen auf Mikroplastik meint sie: „Für KonsumentInnen gilt, beim Einkauf darauf zu achten, dass in ihren Produkten kein Mikroplastik zum Einsatz kommt. Das ist häufig nicht einfach, da das Plastik unter anderen Bezeichnungen auf der Tube oder dem Tiegel zu finden ist. Abkürzungen wie PE (Polyethylen), PET (Polyethylenterephtalat), PP (Polypropylen) weisen auf Plastik im Produkt hin und sollten daher dringend gemieden werden.

Julia Kerschbaumsteiner, Greenpeace Österreich.

→

Ralf Mittermayr, Vorstandssprecher von Saubermacher unterstreicht die Bedeutung von Vermeidung und richtiger Trennung für die Abfallwirtschaft.

In der Regel gilt, dass man sich bei Naturkosmetik auf der sicheren Seite befindet. Hier sind die Hersteller dazu verpflichtet, auf Mikroplastik zu verzichten."

Nadja Ziebarth vom Meeresbüro des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) verweist auf die Einkaufsratgeber ihrer Organisation zu Textilien und Kosmetika. Sie meint, dass es zu Weihnachten zu Häufungen an Produkten mit Glitter aus Kunststoff kommt, die am Markt auftauchen und gekauft werden. Der Konsument kann dahingehend aufgeklärt werden, wie er bewusst Kaufentscheidungen treffen kann. „Aber auch die Verantwortung der Hersteller ist groß", sagt sie. „Die Produzenten sollten die Verantwortung nicht allein auf die Konsumenten abwälzen. Die Verwendung alternativer Materialien, die Notwendigkeit des Einsatzes von Kunststoffen und die Möglichkeit, die Dinge wiederverwertbar zu erzeugen, liegen in den Händen der Industrie", ergänzt Ziebarth.

Abfall als Ressource

„Abfall ist eine Ressource am falschen Ort" meint dazu Ralf Mittermayr, der Vorstandssprecher der Entsorgungsfirma Saubermacher. „Beim Weihnachtsfest geht es darum, Tradition mit Nachhaltigkeit zu verbinden. Zu Hause verwenden wir Zeitungspapier zum Einpacken der Geschenke und vor allem kein Zellophan."

Mittermayr verweist auf die Entsorgungspyramide und darauf, dass ganz oben die Vermeidung steht. „Den wichtigsten Beitrag liefert der Bürger, indem er gut trennt. Es stimmt nämlich nicht, dass alles wieder zusammengeschmissen wird. Gewisse Gemenge sind dann aber hinterher nicht mehr trennbar, wie etwa mit biogenen Abfällen vermengte Wertstoffe oder Restmüllgemenge," sagt der Recycling-Experte.

Plastikmüll stellt nicht nur eine Gefährdung einzelner Tierarten sondern eine Bedrohung für ganze Ökosysteme dar.

„Zu Weihnachten kann man schon beim Auspacken der Geschenke trennen. Geschenkbänder können oft wieder verwendet werden."

„Im Wechselspiel von NGOs und bewusst agierenden Menschen, von Herstellern und Handel liegt die Chance, an die Herausforderungen heranzugehen und die Probleme zu lösen. Da bin ich optimistisch."

Hans Roth, VÖEB Präsident

Weihnachten erkennt man in der Entsorgung- und Wiederverwertungsbranche durch Sonderschichten im Betrieb. Die überquellenden Behälter müssen entleert werden. Während viele besinnlich feiern, herrscht in der Abfallwirtschaft ein reges Treiben. Weihnachten gibt es viele Verpackungen abzutransportieren, Silvester ist es dann das Altglas. „Die Abfallwirtschaft ist ein Spiegel unserer Gesellschaft", meint Mittermayr.

Der Präsident des Verbandes der Österreichischen Entsorgungsbetriebe (VÖEB), Hans Roth sagt dazu „Ich könnte mich zurücklehnen und alles auf die öffentliche Hand abschieben. Die gesellschaftliche Verantwortung liegt aber auch bei uns." Roth unterstreicht, dass es wichtiger denn je ist, bewusst einzukaufen und bewusst zu handeln. „Österreich kann durch seine starke Anlagenwirtschaft und das damit verbundene Know-How helfen, in der EU gesteckte Ziele zu erreichen. Das Land kann auch eine Vorbildwirkung in der Ressourcennutzung entfalten. Wichtig ist aber, dass die Verfehlung der Ziele sanktioniert wird. Die Gesetzesvollziehung ist im Umweltbereich mancherorts zu lax", argumentiert der VÖEB-Präsident.

AUFGESCHNAPPT *Aktuelles aus der Welt des Wassers*

ANTIBIOTIKA-RESISTENZEN

ANSWER und HyReKa

Das Europäische Projekt ANSWER, koordiniert von Prof. Dr. Norbert Kreuzinger an der TU Wien, sowie das deutsche Projekt HyReKa vom Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit und dem Karlsruher Institut für Technologie haben einen gemeinsamen Feind: Antibiotikaresistente Keime. HyReKa hat 2018 einen Zwischenbericht veröffentlicht, in dem Empfehlungen für Badebetriebe und Abwasserwirtschaft ausgesprochen werden. Für Kläranlagen werden Ultrafiltration Ozon- und UV-Desinfektion diskutiert. Die Kernaussage des Manuskripts ist, dass etwa Krankenhäuser oder Mastbetriebe, die große Mengen von Antibiotika-resistenten Mikroorganismen im Abwasser führen, eine dezentrale Aufbereitung ihres Abwassers vor Einleitung in die öffentliche Kanalisation benötigen. Dieser Schritt würde die Abtrennung begünstigen und nachfolgende Maßnahmen der Klärung erleichtern oder gar nicht mehr erforderlich machen.

ANSWER will auf folgende Fragen eine „ANTWORT" finden:
Welche Mechanismen begünstigen nun die Entstehung und Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen im Abwasser und Klärschlamm? Welche Risiken birgt die Ausbringung von geklärtem Wasser? Welche Methoden, welche Interventionen können zur Anwendung gebracht werden, um die Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen aus dieser Quelle einzudämmen? Welche Informationen sind notwendig, um dem Gesetzgeber eine Handhabe zu geben, evidenzbasiert regulatorisch zum Schutz der Bevölkerung eingreifen zu können? 18 Institutionen aus neun Ländern werden gemeinsam bis 2020 daran arbeiten.

Quellen: https://www.ages.at/themen/ages-schwerpunkte/antibiotika-resistenzen/answer-antibiotikaresistenzen-im-abwasser; http://www.hyreka.net

ARZNEIMITTELRÜCKSTÄNDE

Beseitigung vor der Kläranlage statt vierte Klärstufe?

Krankenhäuser leiten eine beträchtliche Menge an Pharmazeutika in kommunale Abwassersysteme ein.
Eine aktuelle finnisch-estnische Studie im Journal für Technische Umweltchemie (Journal of Environmental Chemical Engineering) empfiehlt bei der Beseitigung von Arzneimittelrückständen dort anzusetzen, wo Sie vermehrt in die Kanalisation eingespeist werden.
So entgehen sie auch der Verdünnung im Kanal und können gezielt beseitigt werden. In Pilotanlagen konnten mit Hilfe einer Starkstrom-basierten Oxidationsmethode 87 % der Rückstände aus unbehandeltem und 100 % der Rückstände aus biologisch vorbehandeltem Abwasser beseitigt werden. Durch die Behandlung des Abwassers aus dem Zulauf von Krankenhäusern in die Kanalisation kann das Gesamtsystem deutlich entlastet werden.

Quelle: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213343718300794

DENK KLOBAL

Auswirkungen von Problemstoffen im WC

Fette und Öle stinken, füttern Ratten, verkleben bzw. verstopfen die Kanäle. Giftstoffe im weitesten Sinn töten die Mikroorganismen in den Kläranlagen. Textilien, aber auch Hygieneartikel wie Feuchttücher, Tampons oder Windeln verstopfen Pumpen und Kanäle. Außerdem beschädigen sie Maschinen in Kläranlagen. Katzenstreu und Tierkadaver haben dieselben negativen Auswirkungen. Mörtelreste, Zement sowie andere Bauabfälle lagern sich dauerhaft im Abwassersystem ab. Auch Gebrauchsgegenstände wie kleine Elektrogeräte führen zu Verstopfungen.
Nicht nur die US-Website Nation Swell thematisierte unlängst „Fatbergs" und wirtschaftliche Folgen der Abfallentsorgung ins Klo. Auch das deutsche Umweltbundesamt, die ARA Bern und der Schweizer Rundfunk sowie die österreichische Initiative „Denk KLObal – schütz den Kanal" widmen sich der Frage, was ins Klo gehört und was nicht. Eine entsprechende Bewusstseinsbildung kann Schäden, Störungen und vor allem Kosten reduzieren. Klobal – ein globales Thema.

Weitere Informationen
http://denkklobal-tirol.at/daten-fakten
http://nationswell.com/things-you-cant-flush-down-the-toilet
https://www.arabern.ch/wasser/abfaelle.html
https://www.srf.ch/sendungen/kassensturz-espresso/weder-ins-wc-noch-ins-gruengut-wohin-katzenstreu-entsorgt-gehoert

Einen guten Start in ein gesundes und erfolgreiches Jahr 2019 wünscht Ihnen die VTA Gruppe.

Impressum & Offenlegung gem. §§ 24, 25 MedienG:

Herausgeber und Medieninhaber:
VTA Austria GmbH
Firmenbuchnummer und -gericht:
FN 97724m LG Wels
Unternehmensgegenstand:
Engineering und Umwelttechnik
Anschrift und Erscheinungsort:
4681 Rottenbach, Umweltpark 1
Kammerzugehörigkeit: Mitglied der WKOÖ, WKO, Sparte: Handel, Erzeugung von chem.-technischen Produkten
Aufsichtsbehörde: BH Grieskirchen
Gewerbe: Handelsgewerbe eingeschränkt auf den Handel mit Chemikalien und chem.-technischen Produkten anwendbare gewerbe- oder berufsrechtliche Vorschriften: GewO: www.ris.bka.gv.at
UID-Nummer: ATU22371902
Blattlinie: Darstellung des Unternehmens, Information über Produkte und Dienstleistungen, neue wissenschaftliche Studien
Geschäftsführer:
Ing. Dr. (h.c.) Ulrich Kubinger
Druck: hs Druck GmbH,
Gewerbestraße Mitte 2, 4921 Hohenzell
Erscheinungsweise: 4x jährlich
Layout: Werner Kuzel
Redaktion: DI Mag. Wolfgang Kerbe, Daniel Lorenzer, BA, Werner Kuzel
Autoren: Propst MMag. Markus Grasl CanReg, Karl Ploberger, DI Mag. Wolfgang Kerbe, Josef Haslinger, Daniel Lorenzer, BA
Lektorat: Josef Haslinger, Dr. Dominik Kohr, Julia Mitter, BSc., DI Mag. Wolfgang Kerbe, Daniel Lorenzer, BA, Werner Kuzel
Vertriebslogistik: Julia Mitter, BSc.
Auflage: 20.000 Stück;

© VTA Austria GmbH

Bilder & Illustrationen: iStockphoto.com (Cover, S. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 18, 22) Ing. Dr. h. c. Ulrich Kubinger: VTA Austria GmbH (S. 3, 14), Propst MMag. Markus Grasl CanReg/Stift Reichersberg (S. 7), Österreichisches Imkereizentrum (S. 11), Karl Ploberger (S. 12, 13), Plant for the Planet (S. 14), 4ocean – The Ocean Cleanup Project (S. 14), Greenpeace (S. 19, 20), Saubermacher (S. 19), VÖEB (S. 20), Ages (S. 21), Denk Klobal (S. 21)

Für eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen übernehmen die Unternehmen der VTA Gruppe keine Haftung.

Für den Inhalt und die Gestaltung der Anzeigen und Editorials ist ausschließlich der Werbende bzw. der Urheber verantwortlich. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr, die Haftung der Herausgeberin ist ausgeschlossen.

Weiterführende Informationen zum Datenschutz erhalten Sie auf der Internetseite www.vta.cc/datenschutz oder vom Datenschutzkoordinator der verantwortlichen Stelle, E-Mail: datenschutz@vta.cc.

Hinweis zur Gender-Formulierung: Bei allen Bezeichnungen, die auf Personen bezogen sind, meint die gewählte Formulierung beide Geschlechter, auch wenn aus Gründen der leichternen Lesbarkeit die männliche Form verwendet wird.

Österreichische Post AG / Firmenzeitung 09Z038133F

Falls unzustellbar, bitte retour an:
VTA Austria GmbH, Umweltpark 1, A-4681 Rottenbach

Das VTA-Netzwerk

VTA Deutschland GmbH
Henneberger Straße 1
94036 Passau
Tel: +49 851 988 98-0
Fax: +49 851 988 98-98
vta@vta.cc

VTA Česká republika spol. S.r.o.
Větrná 72
37005 Budweis
Tel: +420 385 514 747
Fax: +420 385 514 748
vta@vta.cc

VTA Schweiz GmbH
Kalchbühlstrasse 40
7000 Chur
Tel: +41 81 252 27-09
Fax: +41 81 252 27-10
vta@vta.cc

VTA Austria GmbH
VTA Technologie GmbH
Umweltpark 1
4681 Rottenbach
Tel: +43 7732 4133-0
Fax: +43 7732 2270
vta@vta.cc

www.vta.cc

gedruckt nach der Richtlinie "Druckerzeugnisse" des österreichischen Umweltzeichens, UW-Nr. 893