

*always
inspiring more...*

symrise 



Die Zukunft ist rund und grün

**Die Circular Economy als Grundlage für
erfolgreiches und nachhaltiges Wirtschaften**

Symrise nutzt die Prinzipien der Circular Economy auf allen Ebenen der Wertschöpfungskette. Die Kreislaufwirtschaft beruht auf Prinzipien, die wir in verschiedenen Projekten, Produkten und Prozessen bei Symrise umsetzen.

Inhalt



S. 2	_____	Vorwort
S. 4	_____	Ein höchst aktuelles Konzept
S. 8	_____	Weltweit beste Praxis
S. 10	_____	Symtrap®
S. 12	_____	Vanille
S. 14	_____	Ingwer
S. 16	_____	Patschuli
S. 18	_____	Nelke
S. 20	_____	Kompost
S. 22	_____	Huhn
S. 24	_____	Schwefelsäure
S. 26	_____	Bananen
S. 28	_____	Eier
S. 30	_____	Gemüse
S. 32	_____	Orangen
S. 34	_____	Pinien
S. 36	_____	Zuckerrohr
S. 38	_____	Menthol
S. 40	_____	Garnelen
S. 42	_____	Hefe
S. 44	_____	Tierische Nebenerzeugnisse
S. 46	_____	Ausblick



Die Zukunft ist rund

■ Mittlerweile dürfte es jedem klar sein: Die Menschheit lebt über ihre Verhältnisse. Sie verbraucht zu viele Rohstoffe, sie mutet der Erde zu viele Abfälle zu – und sie nutzt das, was sie bietet, nicht einmal richtig. Die Produktion und auch der Konsum folgen viel zu oft demselben Muster: Unternehmen gewinnen zum Teil Hunderte verschiedener Rohstoffe, stellen daraus mehr oder weniger langlebige Gebrauchsprodukte her, verwenden diese anschließend und entsorgen sie zum Schluss – und können bisher nur einen Teil davon recyceln und noch einmal einsetzen. Diese lineare Kette gilt auch für die Verbrauchsgüter, die die Branchen herstellen, in denen Symrise tätig ist. Das ist zum Beispiel an der Lebensmittelindustrie zu sehen, in der ein Drittel der globalen Agrarproduktion heute entlang der Nahrungskette verloren geht oder verschwendet wird und viele natürliche Rohstoffe nicht konsequent genug genutzt werden. Herausforderungen gibt es auch in der Kosmetikindustrie, in der es etwa um

die Entsorgung geht: Die Produkte, die Symrise liefert, müssen, weil sie am Ende ihrer Lebensspanne in der Umwelt landen, bioabbaubar und ohne jeglichen Schaden für die Natur gestaltet werden.

Dabei wird es höchste Zeit, etwas zu ändern, denn das wirtschaftliche Handeln weltweit hat erhebliche Konsequenzen für Mensch und Natur: 50 % der globalen Treibhausgasemissionen und 90 % des Verlusts der Artenvielfalt werden durch die Rohstoffförderung und -verarbeitung verursacht. Und wenn die Menschen so weitermachen würden, könnte sich dieser Materialverbrauch bis zum Jahr 2060 sogar verdoppeln. Dies hätte verheerende Konsequenzen für die natürliche Umwelt und das globale Ökosystem, das diese Rohstoffnachfrage weder langfristig aufrecht erhalten noch die Umweltbelastung abpuffern kann, die mit der Entsorgung zusammenhängt.

Wir wollen so oft wie es geht auf Kreisläufe setzen, indem wir Rohstoffe möglichst zu 100 % verbrauchen, Reststoffe vermeiden oder Materialien wieder in Prozesse zurückgeben.

Um diese Entwicklung aufzuhalten, haben wir bei Symrise schon vor Jahren nachhaltiges Handeln in unser Geschäft integriert. Neben vielen anderen Maßnahmen, mit denen wir etwa unseren CO₂-Ausstoß reduzieren, unsere Verbräuche auf allen Ebenen minimieren oder auch unsere Prozesse optimieren, ist ein Baustein die Circular Economy, die wir in unserem gesamten Rohstoff- und Produktportfolio anwenden. Wir wollen so oft wie es geht auf Kreisläufe setzen, indem wir Rohstoffe möglichst zu 100 % verbrauchen, Reststoffe vermeiden oder Materialien wieder in Prozesse zurückgeben. Damit können wir das produzieren, was nachgefragt wird, weiterhin wachsen und gleichzeitig den Ressourcenverbrauch vom Wachstum entkoppeln – und gehen damit auch weit über das klassische Recycling hinaus.

Diese innovativen Konzepte sind übrigens Bestandteil unserer DNA. Schon 1874 stellten die beiden Chemiker Wilhelm Haarmann und Ferdinand Tiemann erstmals synthetisches Vanillin her, das sie aus dem Rindensaft von Nadelhölzern gewannen. Sie nutzten also Stoffe, die sonst niemand benötigte, und sorgten so für eine Ressourcenschonung an anderer Stelle – heute würde man es werthaltiges Upcycling nennen. Das Unternehmen, das Haarmann dann 1875 gründete, legte den Grundstein für Symrise.

Der ressourcenschonende Umgang, der mit der Kreislaufwirtschaft einhergeht, wird für Symrise, unsere Kunden und Investoren sowie für Politik und Gesellschaft immer wichtiger. Wir arbeiten an mehr als 100 Standorten weltweit, kaufen mehr als 10.000 Rohstoffe ein und stellen daraus mehr als 30.000 Produkte her. Fast 90 % der Rohstoffe sind mittlerweile natürlichen Ursprungs, was eine große Verantwortung mit sich bringt. Wir müssen deswegen umso mehr darauf achten, natürliche Rohstoffe aus nachhaltigen Quellen zu beziehen und innovative Lösungen zu entwickeln, um diese noch effektiver zu nutzen. Und wir müssen unsere Produkte so gestalten, dass diese auch ohne schädliche Umweltauswirkungen entsorgt und ihre Bestandteile wieder in die natürlichen Kreisläufe zurückgeführt werden können. So können wir verantwortungsvoll, nachhaltig und erfolgreich zugleich wirtschaften.

Dr. Heinz-Jürgen Bertram
CEO von Symrise

Bernhard Kott
CSO von Symrise

Ein höchst aktuelles Konzept

So verstehen wir bei Symrise
die Circular Economy

Das Prinzip der Kreislaufwirtschaft ist gar nicht so neu. Schon in den 1960er-Jahren wurden zum ersten Mal Begriffe wie „zyklische“ Produktionssysteme genutzt, in den 1980er-Jahren tauchte der Begriff „Kreislaufwirtschaft“ erstmals auf. Den großen Durchbruch hatte die Circular Economy mit der Gründung der Ellen MacArthur Foundation, die Anfang der 2010er-Jahre das Konzept intensiv verbreitete. Mittlerweile ist das Konzept auch in der Breite angekommen, so hat zum Beispiel die Europäische Union im Jahr 2014 eine eigene Vision der Kreislaufwirtschaft beschrieben und für 2020 einen Aktionsplan aufgelegt.

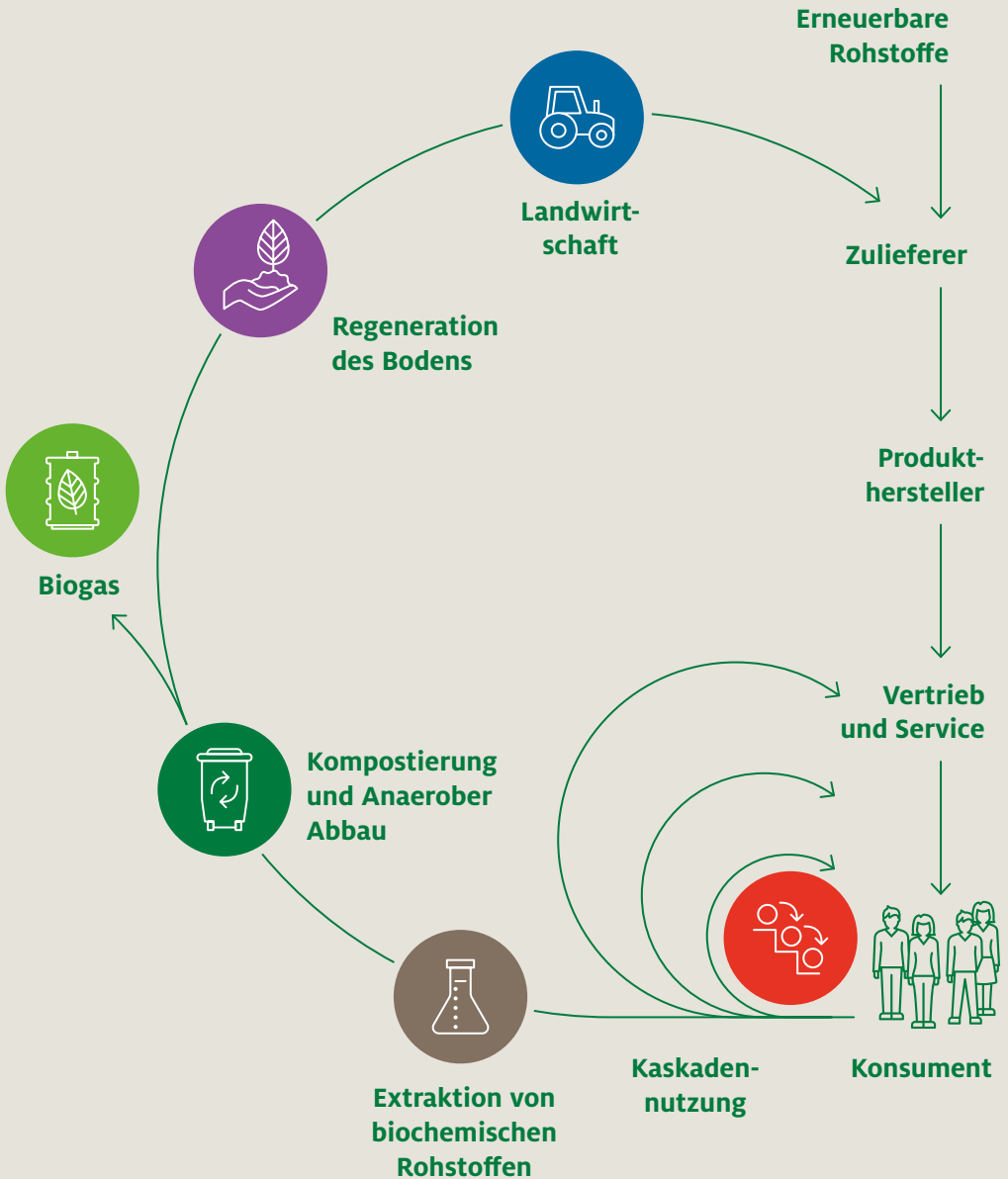
■ Es gibt viele Definitionen und Ausprägungen der Circular Economy, die auf drei Grundprinzipien basiert: Sie will Abfälle und Umweltverschmutzung beseitigen, nicht erneuerbare Ressourcen in Kreisläufen zirkulieren lassen, erneuerbare Ressourcen nachhaltig gewinnen und die Natur gleichzeitig regenerieren. Dazu braucht es eine Transformation des Wirtschaftssystems. Der Weg vom Rohstoff über das Produkt und den Konsum bis zur Entsorgung muss stärker im Kreislauf funktionieren und nicht mehr als lineares Wirtschaften verstanden werden. Materialien, Designs und Produktionsmethoden für Gebrauchsgüter sollen auf Langlebigkeit, Wiederaufbereitung und Reparaturfähigkeit ausgerichtet sein, Verbrauchsgüter müssen biologisch abbaubar sein.

Ein Kern des Konzepts ist deswegen, schon in der Entwicklung von Produkten und Prozessen ein nachhaltiges Design zu nutzen, das in einer möglichst frühen Phase die gesamten Stufen der Wertschöpfungskette im Blick hat. Die Prinzipien der Ellen MacArthur Foundation und des World Business Councils for Sustainable Development, an denen sich auch Symrise immer stärker orientiert, beruhen daher auch auf dem Cradle-to-Cradle-Design, das der US-amerikanische Architekt William McDonough und der deutsche Chemiker Michael Braungart populär gemacht haben.

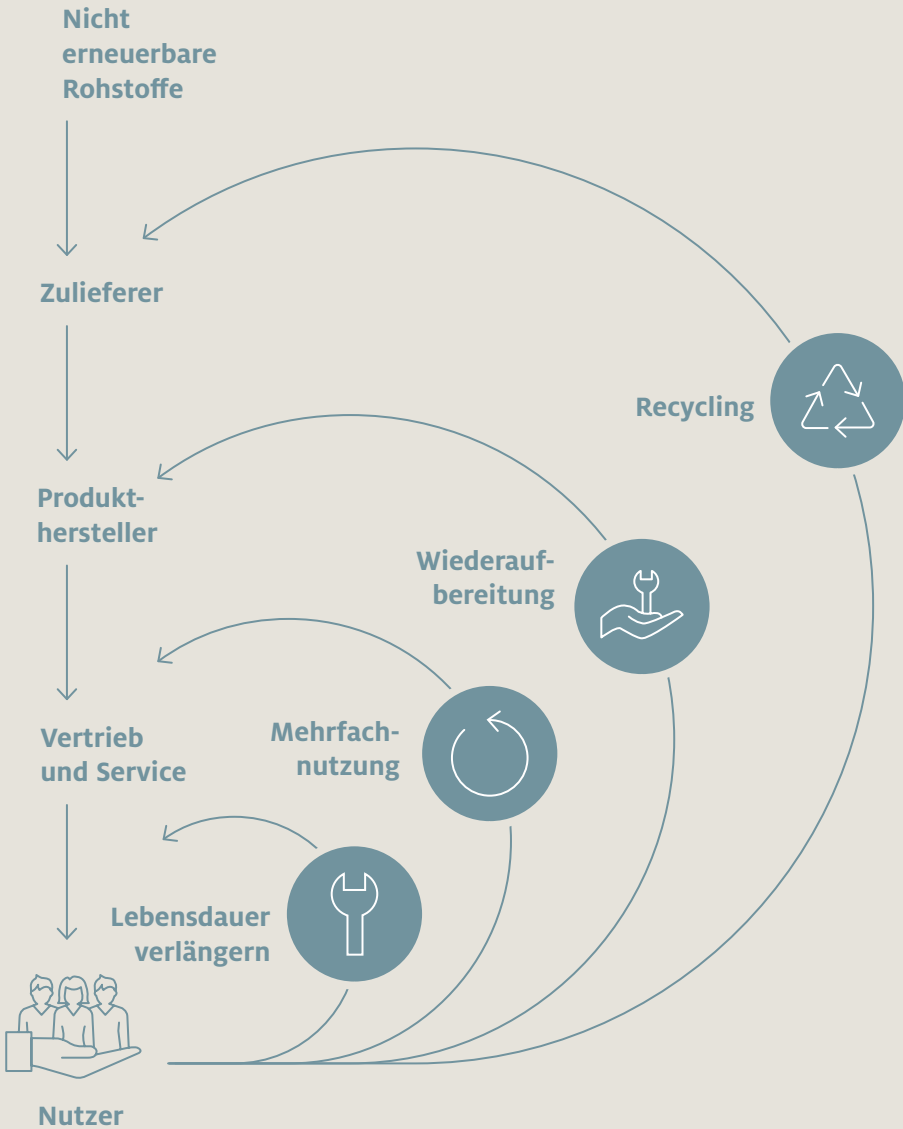
Die Konzepte werden auf zwei Kreisläufe angewendet: den technischen und den biologischen. Im ersten zirkulieren Gebrauchsgüter, die bereits im Design als Ressourcen für weitere Nutzungen konzipiert werden. Die Materialien sollen am Ende ihres Lebenszyklus in sortenreine Ausgangsstoffe zerlegt und immer wieder verwendet werden. Für das Kerngeschäft von Symrise hingegen ist vor allem der biologische Kreislauf relevant, denn am Ende gelangen alle Produkte nach ihrer Nutzung wieder in die Natur. Der biologische Kreislauf beschreibt jene Prozesse, die dem Boden zunächst Roh- und Nährstoffe entziehen, diese dann aber zurückgeben und zur Regeneration der Natur beitragen. Dazu gehören Verbrauchsgüter wie Lebensmittel und Kosmetika, die vor allem aus natürlichen Rohstoffen bestehen oder synthetisch auf der Grundlage von fossilen Stoffen produziert werden.

Die Aufgabe für Symrise: Alle Produkte, die wir herstellen, müssen ungeachtet ihres Ursprungs im Idealfall vollständig biologisch abbaubar sein, anschließend weiter „verstoffwechselt“ und nach ihrem Gebrauch sicher in die Natur zurückgeführt werden können. Teil der Circular Economy ist zudem, dass die Energieversorgung von fossilen zu regenerativen Energieträgern umgebaut wird, um ökonomische Aktivitäten vom Verbrauch endlicher Ressourcen zu entkoppeln.

Biologischer Kreislauf



Technischer Kreislauf



Weltweit beste Praxis

**Vom Allgemeinen ins
Konkrete: Die Beispiele aus
dem Symrise Konzern**

Symrise nutzt die Prinzipien der Circular Economy auf allen Ebenen der Wertschöpfungskette. Die Kreislaufwirtschaft beinhaltet dabei fünf wichtige Bestandteile, die wir anhand verschiedener Projekte, Produkte und Prozesse bei Symrise zeigen können.



Regeneration

Anstatt die Natur auszunutzen, bauen wir Naturkapital auf. Wir setzen landwirtschaftliche Praktiken ein, die zum Beispiel die Böden verbessern und auch die Artenvielfalt erhöhen. So stärken wir die Produktivkräfte der Ökosysteme. Im Gegensatz zum klassischen Umweltmanagement, das sich darauf konzentriert, negative Umweltauswirkungen zu vermeiden, wollen wir also ökonomische Aktivitäten so gestalten, dass sie positiv für die Natur sind.



Landwirtschaft

Wir fördern entlang unserer Wertschöpfungsketten Konzepte wie die Regenerative Landwirtschaft, Restaurative Aquakultur, Agrarökologie, Agroforstwirtschaft und Naturschutzlandwirtschaft und können so positiv auf die Natur wirken. Mit ihnen können wir beim Anbau natürlicher Rohstoffe gesunde und stabile Böden wiederherstellen und eine hohe lokale Biodiversität sowie eine gute Luft- und Wasserqualität erreichen. Wir erhöhen außerdem die Widerstandsfähigkeit in bewirtschafteten Ökosystemen und angrenzenden Landschaften und erhalten unser betriebliches Naturkapital.



Kompostierung und Anaerober Abbau

Wenn organische Substanzen wie Lebensmittelnebenprodukte und andere biologisch abbaubare Materialien abgebaut werden, entsteht Kompost. Dieser verbessert nicht nur den Nährstoffhaushalt des Bodens, sondern bringt auch wertvolles organisches Material dorthin zurück. Er verbessert also im Gegensatz zu Kunstdünger die Bodenstruktur und erhöht so die Produktivität landwirtschaftlicher Nutzflächen. Auch ohne Sauerstoff – also anaerob – können organische Abfälle genutzt werden, indem sie durch Mikroorganismen vergären. Die Gärreste können dann entweder kompostiert oder direkt auf Anbauflächen verteilt werden, um den Boden zu optimieren. Das Biogas, das in beiden Prozessen entsteht, kann wie fossiles Erdgas zur Energiegewinnung genutzt werden.



Kaskadennutzung

Bei einer Kaskadennutzung werden Rohstoffe über mehrere Stufen hinweg verwendet. Sie werden also so lange wie möglich im Wirtschaftssystem gehalten. Das kann über verschiedene Prozesse ermöglicht werden, die innerhalb des biologischen Kreislaufs stattfinden. Dazu gehört zum Beispiel, Neben- oder Abfallströme etwa aus der Agrar- oder Lebensmittelwirtschaft clever einzusetzen und durch innovative Prozesse zu werthaltigen Produkten zu gestalten. Das senkt den Rohstoffverbrauch und ermöglicht zugleich spannende und neue Produkte.



Extraktion von Biochemikalien aus Reststoffen

Biologische Materialien oder Reststoffe und Abfälle bilden nach dem Konsum das Ausgangsmaterial, mit dem in Bioraffinerien chemische Produkte mit geringem Volumen und hohem Wert – wie Biochemikalien und Nutrazeutika – hergestellt werden können. Die Technologien können auch eingesetzt werden, um aus organischen Materialien großvolumige Standardchemikalien zu produzieren.



Symtrap®

**Symtrap®
kann natürliche Aromen
einfach, aber
auch um ein
Tausendfaches
aufkonzentrieren.**

■ Hunderte Aromen und Duftstoffe hat Symrise mittlerweile mithilfe des Symtrap®-Verfahrens hergestellt, das das Unternehmen selbst entwickelt und patentiert hat. Das Besondere daran: Die Technologie verwertet Seitenströme, die ansonsten nicht weiterverwendet würden. Symtrap® nutzt dafür die sogenannten Wasserphasen, die zum Beispiel bei einer Destillation übrigbleiben.

Dieses Wasser beinhaltet immer noch viele Duft- oder Aromamoleküle, die durch ein komplexes Verfahren gewonnen werden. Die Flüssigkeit durchläuft zunächst eine Adsorbersäule, wobei spezifische Temperaturen oder Drücke eingehalten werden. Die Moleküle bleiben dabei in der Anlage hängen und werden anschließend mit einem lebensmittelkonformen und natürlichen Extraktionsmittel wieder herausgelöst. So entsteht ein neues Produkt, das sich im Geruchsprofil etwa von den ätherischen Ölen unterscheidet und sich deswegen als exklusives zusätzliches Material eignet.

Neben der Nutzung der Seitenströme sorgt Symtrap® auch dadurch für mehr Nachhaltigkeit, weil es die Geräte zum Teil auch dort installiert, wo die Wasserphasen entstehen. Der Vorteil ist, dass die großen Mengen Flüssigkeit nicht mehr rund um die Welt transportiert werden müssen – das spart Emissionen und reduziert die Kosten.

Vanille

Als einziges Unternehmen in der Branche ist Symrise direkt am Ursprung der Vanille auf Madagaskar ständig präsent. Wir schaffen dort in der SAVA-Region, aus der 80% der weltweit angebauten Vanille stammen, nachhaltige Werte für unsere Partner in der Wertschöpfungskette.

Dafür sind wir direkte Partnerschaften mit über 7.000 Vanillebauern in 84 Dörfern eingegangen, was Symrise und seinen Kunden eine hochqualitative, rückverfolgbare und sichere Vanille-Versorgung bringt. Gleichzeitig haben die Bauern und ihre Familien – über 34.000 Menschen – ein fair bezahltes und sicheres Einkommen.

Außerdem profitiert die Natur davon, dass wir durch Wiederaufforstungsprogramme, landwirtschaftliche Diversifizierung und Training für Landwirte in nachhaltigen Anbaumethoden eine nachhaltige Landwirtschaft eingeführt haben, die auch für eine Regeneration der Ressourcen sorgt.

> 7.000

direkte Partnerschaften mit Vanillebauern
aus 84 Dörfern auf Madagaskar.







100%

nachverfolgbar und bio-zertifiziert:
Ingwer aus Madagaskar



Ingwer



Ingwer



Ätherische Öle



SymVital®
Mada



Ingwer-
Geruch-
Extrakt

Bei der Aufreinigung von natürlichen Rohstoffen bleiben oft wertvolle Materialien übrig. Die Forscher und Entwickler von Symrise suchen daher nach Lösungen, diese zu verwerten.

Ein Beispiel dafür sind die Wasserphasen, die bei der Produktion ätherischer Öle entstehen und immer noch duftende Stoffe beinhalten. Die Symrise Experten haben etwa beim Ingwer aus Madagaskar, der zu 100 % nachverfolgbar und bio-zertifiziert ist, eine Lösung gefunden. Sie setzen als „grünes“ Lösungsmittel ein überkritisches Kohlenstoffdioxid ein, das wie ein Gas durch Feststoffe fließen und Materialien wie eine Flüssigkeit auflösen kann. Damit extrahiert Symrise aus der Ingwerwurzel zwei Produkte: den Wirkstoff SymVital® Mada, der kosmetische Eigenschaften hat, und einen Extrakt mit einem starken Ingwergeruch, der wie ein essenzielles Öl eingesetzt werden kann.

Darüber hinaus enthält die nach der Extraktion entstehende Biomasse Fasern aus den Wurzeln, die ebenfalls weiter für Kosmetikanwendungen verwendet werden können. Gleichzeitig können die Bauern, die in Madagaskar vor allem Vanille angebaut haben, durch den sehr werthaltigen Ingwer ihre Arbeit und damit auch ihr Einkommen diversifizieren. Und nicht zuletzt können sich auch die Böden durch einen vielseitigen Anbau leichter regenerieren.



Patschuli

■ In Indonesien wird ein Großteil des Patschulis angebaut, das einer der entscheidenden Rohstoffe für die Parfümindustrie. Qualitativ hochwertiges Öl findet sich in vielen Duftmischungen. Allerdings funktioniert die Landwirtschaft dort nicht nachhaltig genug.

Symrise hat deswegen gemeinsam mit dem Zulieferer Van Aroma auf der Insel Sulawesi ein Projekt begründet, das den umweltschonenden Patschuli-Anbau und die sichere Versorgung für die Zukunft gewährleistet. Gleichzeitig verbessert es die Lebensbedingungen der Bauern.

Zu dem Projekt gehört unter anderem, die Böden fruchtbar zu halten, indem aus den Resten der Patschuli-Ernte und anderen Pflanzabfällen mit Bio-Dekompostierern Kompost hergestellt wird. Außerdem wurde eine Patschuli-Sorte identifiziert, die möglichst resistent ist. Passende Setzlinge hat Symrise dann zu Hundertausenden kostenlos an die Bauern weitergegeben.

> 100.000

kostenlose Setzlinge wurden von Symrise an die Bauern weitergegeben.





Nelke



Nelke



Nelkenöl



Mundpflege-
anwendungen

— Symrise kauft Nelkenöle, die weltweit in Speisen aber auch in Mundpflegeanwendungen eingesetzt werden, vor allem in Indonesien auf der Insel Sulawesi. Wir haben die Lieferkette dazu eng mit den Farmern und dem Zulieferer Van Aroma vernetzt.

Gemeinsam wurde ein Prozess entwickelt, der den Anbau ressourcenschonender gestaltet. Das Projekt will die Bauern in die Lage versetzen, dass sie stetig Geld verdienen können, die natürlichen Rohstoffe nachhaltig wachsen und wir gleichzeitig eine sichere Rohstoffquelle haben.

Dazu haben wir zum Beispiel Trainings für die Communitys der Landwirte angeboten und in die technische Ausbildung der Menschen investiert, damit diese mit eigenen Destillationen die Nelken, aber auch viele andere Produkte weiterverarbeiten können.





Kompost

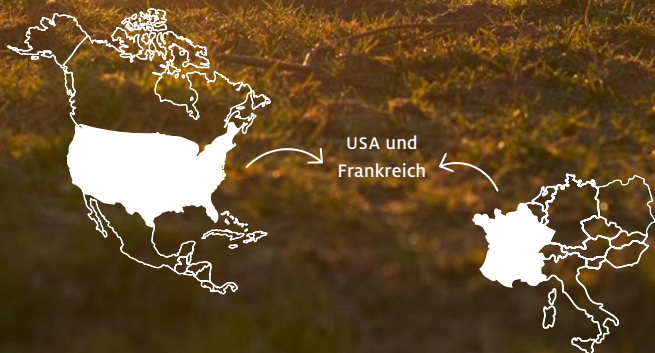
Weltweit kompostiert Symrise an den verschiedenen Standorten organische Materialien. So konnten in Deutschland am Hauptsitz in Holzminden und in Braunschweig, in Europa außerdem in Frankreich, Ungarn und Spanien, in Südamerika in Brasilien, Kolumbien, Costa Rica und Ecuador sowie in Australien, in den USA und in Thailand insgesamt in den Jahren 2021 und 2022 zwischen 2.500 und 3.000 Tonnen betriebliche Abfälle und Reststoffe kompostiert werden.

Außerdem wurden im selben Zeitraum zwischen 2.300 und 3.000 Tonnen Abfälle in Deutschland, Frankreich, Australien, Ungarn, Südafrika und den USA in eine Biogasanlage gegeben.

>3.000

Tonnen betriebliche Abfälle und Reststoffe wurden bei Symrise weltweit kompostiert.





Aus der **Hühnerhaut**
und aus dem **Fettbestand-**
teil des Fleisches entsteht
Hühnerfett



Aus den **Karkassen**
(**Flügel & Hals**) werden
Hühnerbrühe-Konzentrat
& Hühnerfond produziert

Aus der
Hühnerbrust
(weißfleischig)
und dem
Keulenfleisch
(dunkel-
fleischig) wird
Fleischpulver
hergestellt

Huhn

■ Für die Division Pet Food und die Business Unit Food & Beverage Naturals stehen die Circular Economy und das Upcycling im Mittelpunkt ihres Geschäftsmodells. Ein Beispiel dafür ist die Nutzung von Hühnernebenprodukten. Teile von Hühnern, die in der Lebensmittelproduktion übrigbleiben, werden lokal beschafft und mit verschiedenen Kochtechnologien, Extraktion, Hydrolyse und Trocknung zu wertvollen Zutaten verarbeitet. Daraus entstehen Aromen, Brühen, Pulver und gereinigte Fette, die Tausende von Lebensmitteln und Heimtieranwendungen anreichern, für das gewünschte Mundgefühl oder auch den Geschmack von Fleisch und Umami sorgen.

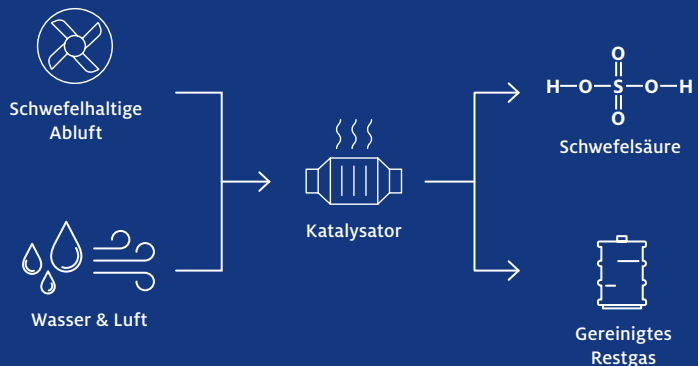
Die Technologien und auch die Rohstoffextraktion werden ständig optimiert, um den besten Hühnergeschmack zu erhalten und die geeignetsten Wirkstoffe aus der Natur auszuwählen. Das Segment Taste, Nutrition & Health hat darüberhinaus viele weitere Nebenströme identifiziert. Die Forscher untersuchen sie auf ihre chemischen und ernährungsphysiologischen Eigenschaften und überprüfen sie darauf, ob sie für ein Upcycling in Frage kommen. Die Endprodukte werden anschließend nicht nur in der Lebens- oder Futtermittelbranche verwendet, einige eignen sich auch für die Entwicklung von Aromen oder werden im Geschäftsbereich Cosmetic Ingredients eingesetzt.



Schwefelsäure

Im Werk in Jacksonville in Florida hat Symrise als erstes Unternehmen in der Duft- und Aromaindustrie das Sulfacid®-Verfahren eingeführt.

Es entschwefelt die Prozessabgase, die bei der Herstellung von Pinenen für die Produktion von Duftstoffen aus Pinienholz entstehen, und wandelt diese in Schwefelsäure um. Diese kann wiederum verkauft oder direkt in der Produktion am Standort weiterverwendet werden, um Dihydromyrcenol herzustellen, einen Duftstoff, den wir als einziges Unternehmen aus erneuerbaren Rohstoffen in den USA produzieren. Mehr als 99 % der flüchtigen Schwefelkomponenten werden so entfernt. Die Umwelt profitiert – und Symrise spart auch noch deutlich Kosten ein.









Bananen

■ In Ecuador produziert Symrise Frucht- und Gemüsepulver, -flocken und -pürees. Wir achten von den Plantagen bis in die Produktion auf Nachhaltigkeit – ob es um die Natur, die Menschen oder die Gemeinden der Region geht. Die Rohstoffe sind rückverfolgbar und die Produkte können nach der Verarbeitung als natürliche Clean-Label-Produkte weltweit in den Handel gehen.

Dabei verwenden wir zum Beispiel Bananen, die nicht die gewünschte Krümmung, Größe oder kleine Flecken haben und sich deswegen nicht für den Markt für frisches Obst eignen – ungefähr 10 % der Ernte, die ansonsten nicht genutzt werden könnten. Außerdem bleiben bei der Herstellung der Symrise Produkte rund 22.000 Tonnen Bananenschalen pro Jahr übrig, die noch viele Ballaststoffe und gesundheitsfördernde Substanzen enthalten und auch verwertet werden können.

Eier



— Eier schmecken nicht nur gut und machen satt, sondern enthalten auch viele verschiedene Nährstoffe, die für eine gesunde Ernährung wichtig sind. Auch für Haustiere bieten sie viele Vorteile: Sie sind eine nachhaltige Quelle für Proteine, unterstützen das Immunsystem und haben antimikrobielle Eigenschaften. Außerdem können sie im Tierfutter für eine bessere Textur und Bindung eingesetzt werden.

An den verschiedenen Standorten des Geschäftsbereichs Pet Nutrition in den USA und den Niederlanden wurden in den letzten Jahrzehnten eine Reihe von Verfahren entwickelt, um den wertvollen Rohstoff noch besser zu nutzen. Im niederländischen Barneveld zum Beispiel werden Nebenprodukte aus dem Eierhandel, der Eierproduktion und aus Brütereien zu hochwertigen Zutaten für Heimtiernahrung verarbeitet und recycelt. Unter dem Namen „Nutrios“, der Ernährungsmarke der Symrise Pet Food Division, werden dazu sämtliche Nebenströme wie Vollei, Eigelb, Eiweiß, Eimembranen und Eischale verwendet.







Gemüse

Die Rohstoffe für Parfüms haben im Laufe der Jahrhunderte einen Wandel mitgemacht. Waren es zunächst Stoffe aus der Natur wie Blüten oder andere Bestandteile von Blumen und Bäumen gelangten später immer öfter auch synthetische Materialien in die Parfüms. Nun geht der Trend zurück zur Natur.

Aus einer divisionsübergreifenden Kooperation entstand zum Beispiel das hochinnovative und einzigartige Fine Fragrance Garden Lab, das auf einer Idee aus der unternehmenseigenen Parfümerie-Schule beruht. Grundlage dafür ist die selbst entwickelte Symtrap® Technologie, die flüchtige Wasserphasen aus der Gemüseproduktion in Frankreich prozessiert. So entstanden spannende Lösungen: Aus Artischocken wurde etwa eine neue Geranium-Note entwickelt, die in viele Damen- wie Herren-Parfüms gemischt wird, aus Spargel werden erdige und nussige, aus Lauch moosige und mineralische und aus Blumenkohl animalische Noten prozessiert.





Orangen

■ Anfang der 2000er-Jahre hat Symrise die Symtrap®-Technologie entwickelt, einen Prozess der Grünen Chemie. Sie gewinnt deutlich mehr Aroma aus Früchten als es früher möglich war.

Die patentierte Innovation nutzt die Seitenströme aus der Fruchtverarbeitung. So bleibt bei der Konzentration etwa von Orangensaft eine hocharomatische Flüssigkeit übrig, die sogenannte Wasserphase, die früher entsorgt oder als Brauchwasser für die Reinigung der Früchte genutzt wurde. Symtrap® gewinnt daraus Aromamoleküle, die nicht nur besonders geschmackvoll sind, sondern in den Aromakompositionen auch einen großen Beitrag zur Natürlichkeit des Produktes liefern.

Weil die Technologie aus mehreren hundert Kilogramm Ausgangsmaterial ein Kilogramm des hoch konzentrierten Aromas produzieren kann, spielt diese auch aus Gewichtsgründen beim Transport eine große Rolle dabei, die Produkte nachhaltiger zu machen.





synrise
giving nature more...



Die Bäume nehmen das CO₂ auf und nutzen es für ihr Wachstum.



Die Inhaltsstoffe gelangen zum Beispiel über die Dusche ins Abwassersystem und dann ins Klärwerk. Dort werden sie innerhalb kurzer Zeit biologisch abgebaut und in CO₂ umgewandelt.



In den USA werden Pinien nachhaltig angebaut. Das Holz wird anschließend zu Papierfabriken geliefert, die es zu Zellstoff verarbeiten.



Bei der Zellstoffproduktion entsteht ein Rohsulfat-Terpentinöl, das normalerweise entsorgt werden muss.



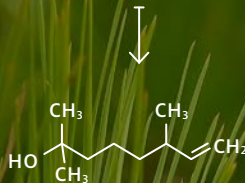
Symrise nutzt das Rohsulfat-Terpentinöl und entschwefelt es.

A / B

Anschließend wird das Material destilliert und in Alpha- und Beta-Pinene aufgespalten.

A + H₂O

Das Alpha-Pinene wird mit Wasserstoff hydriert und in Pinane umgewandelt.



Das Pinan wird in seiner Molekülstruktur umgelagert. Es entsteht Dihydromyrcenol, aus dem wiederum Dihydromyrcenol produziert wird: ein biologisch abbaubarer Duftstoff.



Das Dihydromyrcenol setzen Hersteller in Shampoos, Cremes, Parfüms oder Haushaltsreinigern ein.

30 %

aller Duftmischungen
werden mit Terpen-basierten
Inhaltsstoffen hergestellt.



Pinien

Terpen-basierte Inhaltsstoffe wie Citronellol, Geraniol, Dihydromyrcenol oder Linalool werden als wichtige Rohstoffe in durchschnittlich 30 % aller Duftmischungen, die Symrise an seine Kunden verkauft, verwendet.

Ein Grundstoff dafür ist das Rohsulfat-Terpentinöl, das als Nebenprodukt in der Papierindustrie anfällt. In einem komplexen Prozess gewinnt Symrise im Südosten der USA das Material, das mit einem Verfahren der Grünen Chemie hergestellt wird. Als erstes flüssiges Produkt wurde es mit dem weltweit anerkannten FSC-Zertifikat zum Schutz der Wälder ausgezeichnet, das bisher nur Papier- und Holzprodukten verliehen wurde.

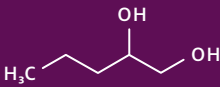




Zuckerrohr



Bagasse



Hydrolite® 5 green



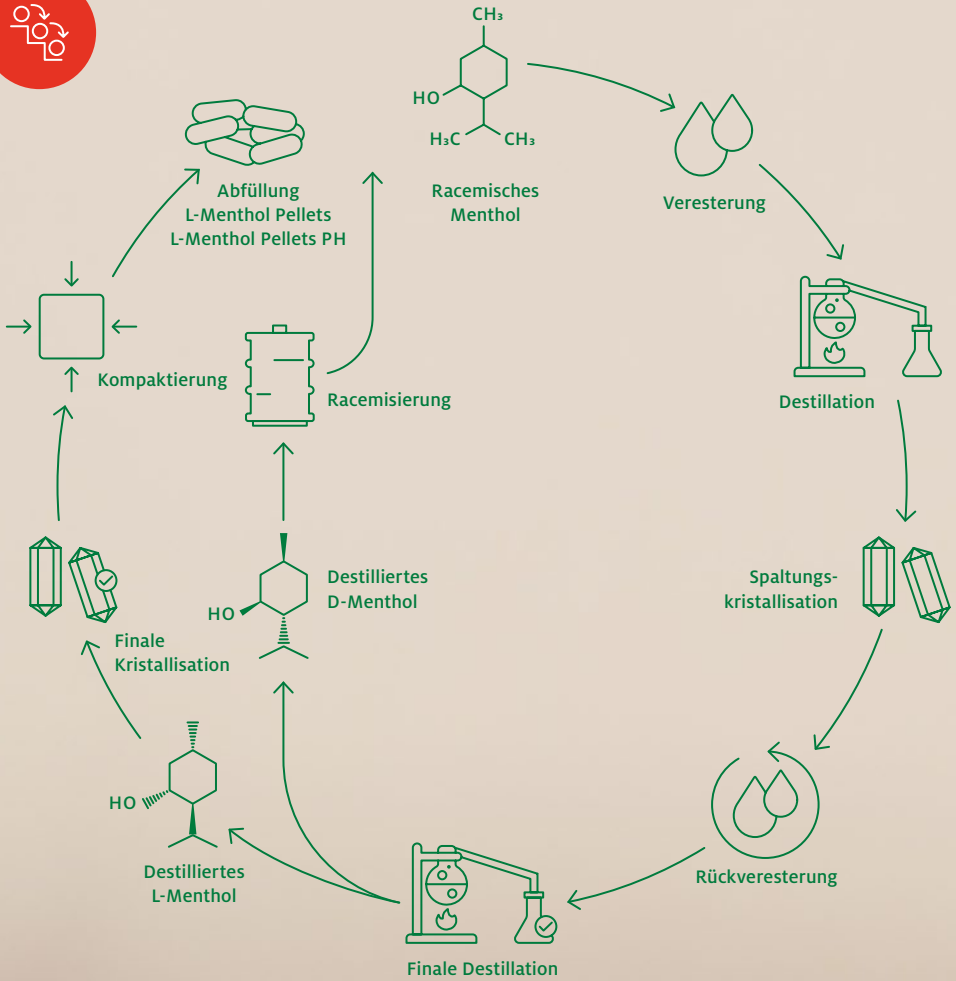
Creme

Zuckerrohr

■ Symrise verkauft seit mehr als einem Vierteljahrhundert den kosmetischen Wirkstoff Hydrolite® 5 – Pentylen Glycol. Dieser versorgt die Haut in unzähligen Anwendungen mit Feuchtigkeit, verstärkt die Wirksamkeit von Inhaltsstoffen und verbessert das Aussehen, die Konsistenz und den Schutz des Produkts an sich.

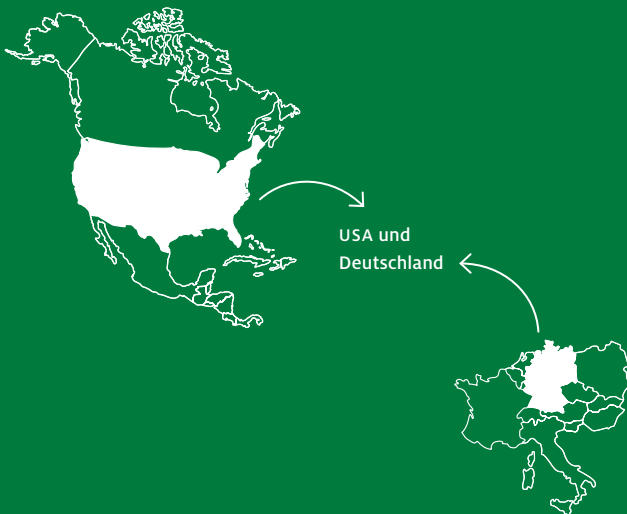
Mit Hydrolite® 5 green hat das Unternehmen nun einen Inhaltsstoff im Portfolio, der dasselbe kann, aber komplett naturbasiert und nachhaltig ist. Als Grundlage wird das Nebenprodukt Bagasse genutzt, das bei der Zucker-Produktion aus Zuckerrohr anfällt und oft direkt in den Zuckerfabriken zur Energieerzeugung verbrannt, in der Papierindustrie verwendet oder nach einer Weiterverarbeitung als Viehfutter genutzt wird.





Menthol

■ Symrise ist Weltmarktführer bei Mentholen und Derivaten, die in Mundpflegeprodukten wie Zahnpasta und Mundwasser, Süßigkeiten und Kaugummis oder Duschgels und anderen Kosmetikprodukten verwendet werden. Das Menthol wird durch ein Verfahren gewonnen, das das Unternehmen vor fast 50 Jahren selbst entwickelt hat. In dem Prozess wird startend mit dem Rohstoff Thymol in der letzten Veredelungsstufe l-Menthol von d-Menthol getrennt. In dem Verfahren werden an verschiedenen Stellen Zwischenprodukte wie das d-Menthol in den Prozess zurückgeführt. Diese Form der Kreislaufwirtschaft verbessert die Ausbeute und verringert die Menge der Abfallprodukte.





Garnelen

■ In Ecuador werden weltweit die meisten Garnelen gezüchtet. Die Unternehmen produzieren diese vor allem für den US-Markt. Übrig bleiben die Garnelenköpfe, die nicht für den menschlichen Verzehr genutzt werden. In dem Material stecken aber noch viele wertvolle Inhaltsstoffe, die früher einfach entsorgt wurden.

Mittlerweile kauft Symrise Aqua Feed in Ecuador jährlich rund 20.000 Tonnen dieses Seitenstroms der Garnelenzucht an. In einem Werk in direkter Nachbarschaft zu den Fabriken, die die Garnelen verarbeiten, verarbeitet Symrise diese zu funktionalen Inhaltsstoffen für Fischfutter. Dieses wird vor allem für Lachse in Aquakulturen produziert. Die Symrise Produkte verbessern das Fressverhalten und die allgemeine Gesundheit der Fische. Außerdem müssen durch die Verwertung eines Seitenstroms weniger Wildbestände gefangen werden, die ansonsten in dem Fischfutter verwendet werden müssten.

100 %

des Rohstoffs bleiben bei der Herstellung von Lebensmitteln übrig.







Hefe



Alkohol



Bioethanol
Produktion



Erschöpfte
Hefe



Tierfutter
Rezepturen

Hefe

Der Hefepilz *Saccharomyces cerevisiae* ist eine der wichtigsten Hefen, die in der Lebensmittelindustrie eingesetzt wird. Er wandelt Zucker aus biologischen Rohstoffen in Alkohol um, zum Beispiel in Brauereien und Brennereien. Zudem wird er von Bäckern verwendet oder auch in der Bioethanol-Produktion, wo Ethanol aus Zucker entsteht, der aus Zuckerrohr, Getreide und Rüben gewonnen wird.

Hefen sind vielseitig und kraftvoll, allerdings erschöpfen sie nach einer Reihe von Gärungsprozessen und liefern keine ausreichenden Erträge mehr. An dieser Stelle kommt SPF ins Spiel – die Marke der Symrise Pet Food Division, die für die Palatibilität von Tierfutter steht, dieses also schmackhafter für die Tiere macht. Das Unternehmen sammelt die erschöpften, getrockneten Hefen ein und verwendet sie in den Rezepturen für die Heimtiernahrung. Der Rohstoff überzeugt dabei nicht nur durch die einzigartigen Geschmackseigenschaften, sondern auch durch seinen Gehalt an Proteinen, Vitaminen und Oligoelementen.

Tierische Nebenerzeugnisse

— Damit Heimtieren ihr Futter besser schmeckt und sie auch wertvolle Inhaltsstoffe zu sich nehmen, fügen die Hersteller ihren Rezepturen gerne Inhaltsstoffe bei, die diese attraktiver für die Tiere machen. Für diesen Zweck verwendet SPF – die Marke für Palatibilitäts-Verstärker der Symrise Pet Food Division – Nebenerzeugnisse aus der Lebensmittelproduktion. Diese stammen zu 99 % aus nachhaltigen Quellen: aus Nebenströmen der Fleisch- oder Fischindustrie.

99 %

stammen aus nachhaltigen Quellen: den Nebenströmen der Fleisch- oder Fischindustrie.

SPF nutzt als Rohstoffe zum Beispiel Innereien von Hühnern wie Leber, Lunge, Herz, Nieren oder Milz oder auch Fischreste wie Köpfe und Gräten, die andernfalls entsorgt würden, weil sie nicht für den menschlichen Verzehr bestimmt sind. Dabei achtet das Unternehmen auf regionale Unterschiede und passt seine Rezepturen den in der jeweiligen Region verfügbaren Rohstoffen an. 82 % der tierischen Nebenprodukte werden im selben Land bezogen, in dem sie auch verarbeitet werden, 62 % werden in einem Umkreis von weniger als 500 km gesammelt.



* Frankreich, Spanien, UK, Ungarn, Russland, Südafrika, China, Thailand, Australien, Brasilien, Argentinien, Mexiko, Kolumbien, USA und Kanada



So soll es weitergehen

Für Symrise gehörte es schon immer zum Geschäftsmodell, Seitenströme und vermeintliche Abfallprodukte aus anderen Industrien zu nutzen und damit auch neue Werte zu schaffen.

Auch heute erschließen wir nachhaltige Rohstoffquellen, entwickeln Prozessinnovationen und Rohstoffalternativen, erweitern das Portfolio durch Akquisitionen und erhöhen den Anteil nachhaltiger und zirkulärer Rohstoffe im Portfolio konsequent, indem wir die Prinzipien der Grünen Chemie systematisch anwenden. Wir haben aber keinen Grund, uns auf dem Erreichten auszuruhen. Die Natur und die Ökosysteme sind nach wie vor auf einem nicht nachhaltigen Niveau belastet.

■ Deshalb werden wir unseren eingeschlagenen Weg fortsetzen und auch in anderen Bereichen noch nachhaltiger werden. So haben wir seit Ende 2021 Einwegplastik weitgehend aus dem Unternehmen verbannt und werden es bis 2025 schaffen, ausschließlich nachhaltige Materialien einzusetzen.

Ein Beispiel dafür: Zum Testen neuer Produkte wie Aromenlösungen oder Pürees und Pulver, die wir aus Gemüse oder Obst herstellen, haben unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bisher immer Plastikbecher bzw. -löffel genutzt. In Holzminden verwenden sie nun stattdessen kleine Pappbecher, mit denen wir jährlich 20.000 Plastikbecher ersetzen. Die Pappbecher, die wir in Deutschland nutzen, recyceln wir. Daraus wird dann Papier hergestellt, auf welches unter anderem diese Broschüre gedruckt wurde. Ähnliche Projekte gibt es in Brasilien oder Frankreich.

Ein weiteres Beispiel: Ein Dienstleister holt regelmäßig nicht mehr benötigte Computer und Smartphones bei Symrise ab, bereitet diese auf und verkauft rund zwei Drittel davon als rund-erneuerte Geräte. Davon profitiert die Umwelt – und auch die Menschen:



Pappbecher statt Plastikbecher im Labor



Pappbecher werden recycelt



Circular Economy
Broschüre wird auf dem Recyclingpapier gedruckt

Der Dienstleister AfB ist ein Inklusionsunternehmen und schafft Hunderte Arbeitsplätze für Menschen mit Behinderungen.

Die Umweltbelastungen und -kosten werden wir an vielen Stellen weiter reduzieren. Nur so entsprechen wir den Wünschen unserer Kunden nach nachhaltigen Produktlösungen und den Anforderungen der Investoren an nachhaltige Investments – und können auf diese Weise die Wettbewerbsfähigkeit und Widerstandskraft von Symrise auch in Zeiten globalen Wandels sicherstellen.

