



## NUR WER ZIELE HAT, KANN DIESE AUCH ERREICHEN

Erfolg ist abhängig von Zielsetzungen und Fokus. Ebenso wichtig ist der Mut, den man braucht, um Chancen zu ergreifen, Risiken einzugehen und Verantwortung zu übernehmen – für Handlungen, Entscheidungen, Folgen und mögliche Konsequenzen. 2019 war ein forderndes, aber auch erfüllendes Jahr. Wir haben gesetzte Grenzen erweitert und überwunden, gegen den Strom investiert, unsere Ziele verfolgt und erreicht. Chancen haben wir genutzt und Verantwortung übernommen. Nun steht ein neues Jahr in den Startlöchern. Wir wünschen Ihnen, liebe Leser, ein Jahr 2020 voller Ziele, Chancen und Mut. Lassen Sie es uns gemeinsam zu einem erfolgreichen Jahr machen!

Editorial Josef Faigle und Peter Ernst

## EIN REKORDJAHR DER INVESTITIONEN

### VORWÄRTS GEHEN UND SICH WEITERENTWICKELN, DAS SIND UNSERE ERFOLGSMOTOREN

Die Wirtschaft ist im Wandel. Das ist sie immer, doch derzeit befinden wir uns in einer Phase mit einem schwierigen Marktumfeld. Und gerade jetzt müssen wir uns weiterentwickeln und zukunftsorientiert handeln. Wir müssen noch mehr in die Breite und in die Tiefe der angebotenen Dienstleistungen investieren, um weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben.

Dazu gehört der Ausbau der korrelativen Workflows. Hierbei verknüpfen wir einzelne Analysetechnologien miteinander, wodurch wir schnellere, bessere und effizientere Ergebnisse erhalten. Wir investierten daher mit der ZEISS Xradia 520 VERSA in die Nano-CT und erweiterten mit dem neuen ZEISS LSM 900 unsere Laser-Scanning-Mikroskopie. Mit dem neuen ZEISS CROSSBEAM 350L haben wir darü-

ber hinaus ein leistungsfähiges FIB-SEM in unser Portfolio aufgenommen. Zusätzlich integrierten wir ein chemisches Labor (GC-MS, GC-FID, FT-IR) mit Kunststoffanalytik (TGA, DSC) und einer Ausstattung für die chemisch-filmische Verschmutzung. In der Technischen Sauberkeit führten wir neue Extraktionssysteme auf wässriger Basis (VE-Wasser) ein. Außerdem bieten wir nun auch optische Partikelanalyse in unserem Dienstleistungs-Portfolio an. Alles in allem stellen wir fest: 2019 war für die Quality Analysis GmbH ein Rekordjahr im Bezug auf Investitionen. Das Ergebnis ist ein enorm breites Angebot unserer Analysedienstleistung mit einer jeweils exzellenten Kompetenz. Das verschafft uns viel Spielraum, sowohl auf dem heutigen als auch auf dem zukünftigen Markt.

So, wie wir nun aufgestellt sind, können wir ein noch größeres Feld an Analysen und Industriezweigen abdecken. Wir können neue Technologien mit bestehenden Dienstleistungen kombinieren und so entscheidende Wettbewerbsvorteile sichern. Das ist für uns der richtige Weg, um neue Märkte und neue Industrien erfolgreich zu erschließen.

Als nächstes werden wir gemeinsam mit unseren Kunden die Analysetiefe weiter ausbauen. Neue Industriezweige wie E-Mobility und additive Fertigung werden nächstes Jahr ebenso an Gewicht gewinnen, wie Medizintechnik und Pharmazie. Ebenfalls für 2020 auf dem Plan stehen neue Akkreditierungsbereiche wie DIN EN ISO/IEC 17025 für Medizinprodukte sowie Zertifizierungen nach DIN EN ISO/

IEC 13485 (ohne die Bereiche Entwicklung und Produktion), ZLG, GLP und mehr.

Doch zuerst schließen wir dieses ereignisreiche Jahr ab, mit einem herzlichen Dankeschön an unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Kunden und Partner. Danke für die großartige Zusammenarbeit und Ihr Vertrauen. Wir freuen uns auf das Jahr 2020 mit Ihnen, wünschen Ihnen entspannte Feiertage und einen guten Rutsch in ein glückliches Jahr 2020.

Herzlichst,

**JOSEF FAIGLE UND PETER ERNST**  
Geschäftsführer

## MESSEN UND VERANSTALTUNGEN

TREFFEN WIR UNS? AUF FOLGENDEN MESSEN SIND WIR MIT EINEM STAND VOR ORT FÜR SIE DA:



**Euroguss 2020: 14. bis 16.1.2020, Nürnberg, Halle 8 – Stand 8-212**

Die internationale Fachmesse für Druckguss setzt ihre Schwerpunkte auf Technik, Prozesse und Produkte. Unser Schwerpunkt: Lernen Sie unsere taktile und optische Messtechnik kennen und erfahren Sie, wie wir Poren und Lunker mit der zerstörungsfreien CT-Analyse identifizieren. Außerdem zeigen wir Ihnen zerstörende Werkstoffprüfungen, Materialanalysen und Sie sehen, wie wir partikuläre oder filmische Verschmutzungen nachweisen und identifizieren.



**SwissPlastics Expo 2020: 21. bis 23.1.2020, Luzern, Halle 2 – Stand C-2082**

Die entscheidende Fachmesse für alle, die mit Kunststoff arbeiten. An unserem Messestand erfahren Sie, wie und warum Kunststoffanalytik und Technische Sauberkeit Sie nach vorne bringen. So weisen wir z.B. Kunststoffe nach und identifizieren diese (mit Raman, FT-IR, GC-MS, TGA, DSC). Auch mit der CT-Analyse liefern wir Ihnen zerstörungsfreie Einblicke in Ihre Bauteile.

# SAUBERE MEDIZINPRODUKTE

## SAUBERKEIT NACHWEISEN UND STANDARDISIEREN: STRENGERE VORSCHRIFTEN IN DER MDR AB 2020

Ob Pflaster, Spritzen, chirurgische Instrumente, Implantate oder Herzschrittmacher: Medizinprodukte sind auf dem europäischen Markt in allen Varianten zahlreich vertreten. Ab dem 25. Mai 2020 wird die neue MDR (= Medical Device Regulation – Medizinprodukteverordnung) verpflichtend. Damit steigt die Anforderung an die Reinigung und Dokumentation in der Herstellung von medizintechnischen Produkten. Die neue VDI-Norm 2083 Blatt 21 regelt darüber hinaus, wie mit partikulären Sauberkeitsanforderungen umgegangen werden muss.

### Herstellungsrückstände nachweisen und identifizieren

Damit von den Produkten keine Gefahr für den Benutzer ausgeht, ist unter anderem das Thema Sauberkeit streng geregelt. Das betrifft zum Beispiel Herstellungsrückstände, die bei Verfahren wie Spritzguss, 3D-Druck, Zerspanung oder Extrusion anfallen. Ob partikuläre oder chemisch-filmische Verunreinigungen, für den Nachweis und die Identifikation stehen uns die richtigen Analysemethoden zur Verfügung. Zusätzlich bauen wir gerade unsere Abteilung für mikrobiologische Analytik auf.

### Reinigen in der Herstellung

Viele Produkte kommen schon bei der Fertigung mit Schmiermitteln, Ölen oder Trennmitteln in Kontakt. Für ein sicheres Endprodukt prüfen wir diese Stoffe für Sie risikobasiert und stellen fest, welche davon kritisch für die Reinigung sind. Danach kann entschieden werden, ob und wie diese Stoffe aus der Herstellung entfernt werden können oder wie die Reinigung erfolgen muss. Eine automatisierte Herstellung kann die optimale Reinigung unterstützen, etwa durch eine automatisierte Überwachung und Steuerung der Reinigung.

### Sauberkeit nachweisen

In unseren zertifizierten Prüflaboren können wir mit verschiedenen Analyseverfahren die partikuläre und chemisch-filmische Reinheit Ihres Produktes nachweisen. Dieser Nachweis ist besonders bei Medizinprodukten aus höheren Risikoklassen erforderlich. Mit diesem Sauberkeitsnachweis lassen sich dann Reinigungssysteme und Reinigungsvorgänge validieren. **Filmische Verunreinigungen** untersuchen wir zum Beispiel mit Testtinte, Fluoreszenzmessung, Gaschromatographie (GC) mit Massenspektrometer (MS) und Flammenionisationsdetektor (FID) sowie mit Raman- und FT-IR-Spektroskopie. Bei der **partikulären Verschmutzung** ist die Auflichtmikroskopie stets die Ausgangsbasis, die wir je nach Bedarf und Anforderung durch eine wei-

tere Analysemethoden ergänzen, wie die REM EDX-Analyse oder die RAMAN- und FT-IR-Spektroskopie. Eine Besonderheit bei Quality Analysis ist die **korrelative Partikelanalyse**. Hierbei kombinieren wir lichtmikroskopische Untersuchungen mit verschiedenen Mikroskopie- und Spektroskopieverfahren. Dadurch können wir schadhafte Partikel eindeutig und sicher erfassen, identifizieren und charakterisieren: Sie erhalten nicht nur Ergebnisse zu Partikelanzahl, -typ und

Größenklasse, sondern auch zur chemischen Materialzusammensetzung und dem Schädigungsverhalten.



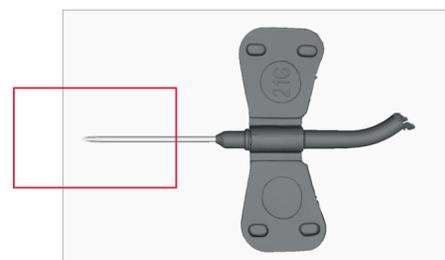
# HIER SEHEN SIE, WAS WIR SEHEN

## EINE INFUSIONSNADEL, VON QUALITY ANALYSIS UNTER DIE LUPE GENOMMEN

Mittels industrieller Computertomographie (CT) können wir die gesamte Infusionsnadel bis zu einer Auflösung von 27 µm darstellen. Um Auflösungen kleiner 27 µm zu erreichen, haben wir die Nadelspitze als Teilbereich definiert. Die Nano-CT bildet das Bindeglied zwischen der industriellen Computertomographie und der hochauflösenden Rasterelektronenmikroskopie. Damit schauen wir noch genauer hin: Wir können nicht nur die Nadelspitze hochauflösend darstellen, sondern durch die enorme Vergrößerung auch Oberflächenstrukturen sichtbar machen.

### SO SIEHT ES AUS, WENN WIR UNS EINE INFUSIONSNADEL GENAUER ANSCHAUEN:

Mit steigender Auflösung und Vergrößerung erreichen wir eine immer höhere Detailschärfe der Nadelspitze und tiefere Einblicke in die Oberflächenstrukturen.



3D-Digitalisierung der Infusionsnadel, Auflösung: 27µm

<b>CT</b> Auflösung: 27 µm	<b>CT</b> Auflösung: 20 µm	<b>NANO-CT</b> Auflösung: 1,6 µm	<b>REM</b> Vergrößerung: 68x	<b>REM</b> Vergrößerung: 2.000x

# KEIN FEHLER OHNE URSACHE: DIE SCHADENSANALYSE

## ABLAUF, GRUND UND VORTEILE EINER EXAKTEN SCHADENSANALYSE

Konfuzius sagte einst: „Wenn man einen Fehler gemacht hat und kümmert sich nicht um seine Ursache, dann hat man bereits den zweiten Fehler gemacht“. Deshalb nehmen wir jeden Schaden ganz genau unter die Lupe und führen Schadensanalysen bei dynamisch oder statisch beanspruchten Bauteilen durch. Unsere Ergebnisse helfen Ihnen, die Werkstoffauswahl sowie die Konstruktion, Fertigung oder Betriebsweise eines Bauteils zu optimieren. Da wir schadensauslösende Vorgänge wie Verformung, Rissbildung, Bruch, Korrosion und Verschleiß ganzheitlich betrachten und analysieren, können wir so die entscheidenden Hinweise liefern, um den Schaden künftig zu vermeiden. Die Schadensanalyse bei Quality Analysis erfolgt in Anlehnung an die VDI-Richtlinien 3822.

### Warum wir Analyseverfahren kombinieren

Die Kombination verschiedener Analyseverfahren führt zu deutlich umfassenderen, ganzheitlicheren und aussagekräftigeren Ergebnissen für unsere Kunden. So kombinieren wir für Sie zum Beispiel folgende Verfahren:

1. Makroskopische Begutachtung zur Vorabinspektion im Stereomikroskop oder mithilfe der industriellen Computertomographie
2. Rasterelektronenmikroskopie zur hochauflösenden Darstellung von Oberflächenstrukturen zur Bruchflächenanalyse sowie zur Bestimmung

der chemischen Zusammensetzung von Einschlüssen, Verunreinigungen etc. (EDX-Analyse)

3. Lichtmikroskopische Gefügeuntersuchung im Schliiff (geätzt)
4. Funkenemissionsspektroskopie (OES) zur Werkstoffabstimmung und Überprüfung der Legierungszusammensetzung
5. Härteprüfung zum Abgleich der Härtewerte mit der Zeichnung, Überprüfung der Wärmebehandlung.

### + ANWENDUNGSBEISPIEL +

**Schadensanalyse bei dynamisch oder statisch beanspruchten Bauteilen**  
Zuerst erfolgt die **Schadensbeschreibung**, inklusive Hintergrundinfos, Sollzustand, Einsatz- und Umweltbedingungen. Nach der nun folgenden Schadenshypothese legen wir einen Untersuchungsplan fest, entnehmen Proben und vermessen das Werkstück. Wir führen anschließend die instrumentelle Analyse mit verschiedenen **Mikroskopiesystemen** durch. Die Erstbegutachtung des schadhaften Bauteils erfolgt mit dem Stereomikroskop. Durch die Tiefenwahrnehmung lassen sich Schadensmerkmale wie Rastlinien gut erkennen. Dann untersuchen wir die Bruchfläche mit dem **Rasterelektronenmikroskop**, um die Schadensmechanismen zu untersuchen. So erkennen wir zum Beispiel Schwingstreifen, Waben oder Spaltflächen (siehe Abb.) und erhalten Hinweise auf den Bruchmodus. Im Bereich der potenziellen Rissausgangs-

stelle oder an anderen repräsentativen Stellen fertigen wir **metallographische Schliiffe** zur vollständigen Ursachenfindung an. Unter dem Mikroskop erkennen wir nun Anomalien im Gefüge oder in der Geometrie des Bauteils. Zum Abschluss erhalten Sie einen Bericht mit Ergebnissen und Schlussfolgerungen über wahrscheinliche Schadensursachen. In unserem Beispiel (siehe Fotos) stellten wir an einer Zahnflanke bruchauslösende Oberflächenfehler (Grübchen, Pittings) fest. Diese Art der Grübchenbildung kann

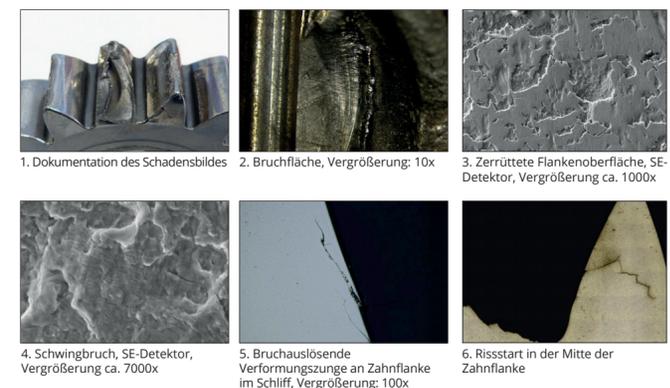
durch eine Überbelastung der Flankenoberfläche zu einer Veränderung der Zahnform führen. Im weiteren Betrieb wird durch erhöhten Gleitverschleiß die Werkstoffabtragung beschleunigt, was dann zum Zahnbruch führen kann.



„Unser Ziel ist eine rasche Ursachenfindung, um künftig Schäden vermeiden zu können.“

**BIRGIT LANITZ**

Stellv. Bereichsleitung, Materialographie



1. Dokumentation des Schadensbildes  
2. Bruchfläche, Vergrößerung: 10x  
3. Zerrüttete Flankenoberfläche, SE-Detektor, Vergrößerung ca. 1000x  
4. Schwingbruch, SE-Detektor, Vergrößerung ca. 7000x  
5. Bruchauslösende Verformungszug an Zahnflanke im Schliiff, Vergrößerung: 100x  
6. Rissstart in der Mitte der Zahnflanke

# KUNSTSTOFFANALYTIK:

## SO UNTERSUCHEN UND TESTEN UNSERE EXPERTEN FÜR SIE DIE ZUSAMMENSETZUNG UND DAS VERHALTEN VON KUNSTSTOFFEN UND POLYMERBLEND



Kunststoffe und Polymere müssen oft einwandfrei funktionieren und der geplanten Belastung standhalten. Wir haben die richtigen Experten bei uns vor Ort und untersuchen für Sie Materialien wie Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere, Verbundwerkstoffe und Schaumstoffe und stellen fest, ob sie alle erforderlichen Eigenschaften besitzen. Unter der Einhaltung verschiedener Normen identifizieren wir Polymere und bestimmen Weichmacher, UV-Stabilisatoren, Abbauprodukte oder Restmonomere. Wir können das thermische Zersetzungsverhalten untersuchen und damit die Polymerart, die Additive und die Füllstoffe, wie etwa Glasfaser, Glas-

kugeln, Ruß oder Mineralien quantifizieren. Die Untersuchung der kalorischen Eigenschaften gibt Auskunft über die thermische Vorgeschichte einer Kunststoffprobe. So kann neben der Polymerart auch der Glasübergang sowie das Schmelz- und Kristallisationsverhalten bestimmt werden. Für die Untersuchung kombinieren wir verschiedene Analyseverfahren und nutzen RAMAN- und FT-IR-Spektroskopie, Gaschromatographie mit gekoppelter Massenspektrometrie (GC-MS), Thermogravimetrie (TGA) und Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC):

**RAMAN- und FT-IR-Spektroskopie**  
Mit der RAMAN- und FT-IR-Spektroskopie

lassen sich organische Materialien sehr gut messen und charakterisieren. Beide Methoden liefern ein Spektrum, das für die spezifischen Schwingungen eines Moleküls charakteristisch ist, sozusagen ein „molekularer Fingerabdruck“. Damit können wir den Stoff identifizieren.

### Gaschromatographie mit Massenspektrometer (GC-MS)

Mit der Gaschromatographie (GC) untersuchen wir Kunststoffproben auf flüchtige organische Verbindungen. Auf diese Art analysieren und bestimmen wir hauptsächlich Vulkanisationsmittel, Weichmacher, Flammschutzmittel, Lösemittel und Öle. Die Stoffgemische werden chromatographisch in die Einzelsubstanzen aufgetrennt (GC) und dann über das Massenspektrometer (MS) identifiziert und quantifiziert.

### Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC)

Diese Methode gehört zur thermischen Analyse. Mit ihr bestimmen wir die Wärmemenge, die bei einer physikalischen oder chemischen Umwandlung eines Stoffes aufgebracht werden muss oder entsteht. So erhalten wir Informationen über den Glasübergangsbereich oder den Schmelzbereich, die bei Kunststoffen einerseits vom Werkstoff selbst abhängen und andererseits durch die mechanische und thermische Vorgeschichte

mitbestimmt werden. Die DSC-Messung ist sehr gut geeignet, um stoffliche Zusammensetzungen zu bestimmen, das Schmelz- und Kristallisationsverhalten zu untersuchen, die Glasübergangs-, Schmelz- oder Erweichungstemperatur zu bestimmen und die Wärmekapazität zu ermitteln.

### Thermogravimetrische Analyse (TGA)

Die thermogravimetrische Analyse (TGA) setzen wir ein, um etwas über die thermische Stabilität und Zusammensetzung von verschiedensten Materialien zu erfahren. Dazu messen wir die Masseänderung einer Probe, abhängig von Temperatur und Zeit. Die TGA bietet uns eine exakte Temperatursteuerung und eine hochsensible Wägeeinheit. Abbauprozesse von Kunststoffen und Elastomeren können wir so genau verfolgen und Rückschlüsse zu Polymerblends, Beimischungen und Schädigungen ziehen. Wir können auch Masseänderungen der Weichmacher, Feuchtigkeit und Asche untersuchen sowie organische und anorganische Füllstoffe bestimmen.

# DAS BESTE, WAS WIR ANDEREN GEBEN KÖNNEN, IST EINE CHANCE.

Ein für uns erfolgreiches Jahr geht zu Ende. Ein Jahr, das es gut mit uns gemeint hat und uns viel Grund für Dankbarkeit geschenkt hat. Das möchten wir weitergeben, indem wir anderen helfen, sie unterstützen und Chancen ermöglichen. Wir stellen uns der Verantwortung, die wir alle für uns und unsere Umwelt tragen. Deshalb unterstützen wir dieses Jahr folgende Projekte und Vereine in ihrer großartigen Arbeit:

## HILFE IN SCHWIERIGSTEN LEBENSZEITEN



Von links nach rechts: Peter Ernst, Miriam Wanisch, Josef Faigle

### Häuslicher Kinder- und Jugend-Hospizdienst

Da uns dieses Projekt besonders am Herzen liegt, unterstützen wir es auch dieses Jahr wieder im Rahmen unserer jährlichen Spendenaktion: Wenn Kinder und Jugendliche schwer erkranken oder vom Sterben betroffen sind, ist nichts mehr, wie es war. Das Leben fällt aus dem Gleichgewicht. Zwischen Angst, Verzweiflung, Hoffnung und Mut hilft der Kinder- und Jugend-Hospizdienst in Kirchheim. Das Team aus hauptamtlicher Leitung, ehrenamtlichen Patinnen und Paten und Kinderhospizclowns geht ein Stück des Weges mit. Sie begleiten Familien mit erkrankten Kindern und Kinder, die Abschied nehmen müssen von lebensbedrohlich erkrankten Eltern oder nahestehenden Menschen. Dabei bringen die Patinnen und Paten vor allem Zeit mit: Zeit zum Spielen, Lachen, Reden – Zeit zum Dasein und oft auch zum Mit-Aushalten.

Mehr Informationen: [www.kinderhospizdienst.de/index.php](http://www.kinderhospizdienst.de/index.php)

## BILDUNG FÜR EINE BESSERE ZUKUNFT



Von links nach rechts: Peter Ernst, Jörn Ziegler, Sarah-Ann Thai

### Myanmar-Kinderhilfe Stiftung

Die frühere Militärdiktatur in Myanmar hinterließ das Land verarmt und wirtschaftlich ausgebeutet. Seit 2012 gelingt die schrittweise Demokratisierung des Landes, doch es geht nur langsam voran. Die Kinder und Jugendlichen dort sind von der Armut besonders betroffen. Die Stiftung ermöglicht ihnen einen Ausweg. Eines der Projekte ist „Ausbildung zum Leben“: Viele der Straßenkinder leben und arbeiten am Straßenrand, um ihre Eltern zu unterstützen. Sie erhalten eine gezielte Schul- und Berufsausbildung, um dem Teufelskreis der Armut zu entkommen. Auch die Eltern werden trainiert und beraten, damit sie auf die Mithilfe der Kinder verzichten können. Die Stiftung erreicht rund 1.500 Mädchen und Jungen in verschiedenen Kinderheimen und Schulen. Die Kinder lernen Rechnen, Schreiben und Lesen und erhalten Englisch- und PC-Training. Sie werden außerdem auf das Abitur und ein Studium vorbereitet. Lehrwerkstätten für Schneiderei und die Reparatur von Dieselmotoren sorgen für zusätzliche Perspektiven.

Mehr Informationen: [www.myanmar-kinderhilfe.de](http://www.myanmar-kinderhilfe.de)

## MARITIME MÜLLABFUHR FÜR SAUBERE MEERE



### One Earth – One Ocean e.V. (OEOO)

Fleißige SeeHamster pflügen in Kambodscha und Deutschland durch die Binnengewässer, die SeeKuh hat ihren Einsatz in Küstenregionen und Flussmündungen. Die drolligen Namen stehen für Müllschiff-Typen, die als „maritime Müllabfuhr“ Plastikmüll sammeln. Verstärkt wird die Flotte künftig durch den großen SeeElefanten, ein Vielweckschiff, das auf See stationiert wird und den gesammelten Müll dort recyceln kann. Die Meeresverschmutzung ist eines unserer dringenden aktuellen Probleme. Rund 150 Millionen Tonnen Plastik verunreinigen die Weltmeere, jedes Jahr kommen 10 Millionen Tonnen dazu. Der größte Müllteppich ist so groß wie Deutschland, Österreich, Schweiz, Polen, Luxemburg, Ungarn und Tschechien zusammen. Die Folgen kennen wir: Mikroplastik in unserer Nahrungskette, bedrohte Ökosysteme und große wirtschaftliche Schäden. Die Umweltorganisation OEOO mit Sitz München und Büros in Kiel, Hamburg sowie in Kambodscha, Brasilien und Hong Kong hat funktionierende Konzepte entwickelt, um Gewässer weltweit von Plastikabfällen, Öl und Chemikalien zu befreien.

Mehr Informationen: [www.oneearth-oneocean.com](http://www.oneearth-oneocean.com)

## HONIG FÜR EIN SELBSTBESTIMMTES LEBEN



Von links nach rechts: Peter Ernst, Reinhold Hummel, Josef Faigle

### EINE WELT Köngen e.V. in Kooperation mit EIRENE e.V.

Wussten Sie, dass die Meliponen-Bienen keinen Stachel besitzen? In Nicaragua produzieren indigene Frauen auf dem Land mit ihrer Hilfe Honig. Das Einkommen hilft ihnen und ihrer Familie. Unterstützt werden sie dabei von den Vereinen EINE WELT Köngen und EIRENE, gemeinsam mit einer NGO vor Ort. Die Frauen lernen, wie man Bienen hält, Honig erntet und lagert. Die Vereine sorgen außerdem für die Ausstattung und Betreuung der Frauen und zeigen ihnen, wie man sich selbst behauptet und welche Rechte sie haben. So kann der Honig viel bewirken: Das Einkommen stärkt das Selbstvertrauen der Frauen und ihrer Familien. Das Projekt ermutigt die Frauen außerdem, sich politisch an der Entwicklung der Gemeinden zu beteiligen und bekämpft Armut und Gewalt gegen Frauen. Auch die ländliche Entwicklung wird so gefördert. Die naturnahen Hausgärten und ökologischen Anbaumethoden tragen zum Erhalt der Artenvielfalt bei.

Mehr Informationen: [www.initiative-eine-welt-koengen.de/projekte/adic](http://www.initiative-eine-welt-koengen.de/projekte/adic)

**Impressum:** Herausgeber: Quality Analysis GmbH, Großer Forst 1, D-72622 Nürtingen · Bildquellen: Soweit nicht anders angegeben: Quality Analysis GmbH  
Verantwortlich für den Inhalt: Josef Faigle · Redaktion: Anni Holder · Erscheinungsweise: viermal jährlich · Grafik & Design: media-e-motion · Text: Satzmacher