PROSO WP4



# Informations- und Diskussionsmaterial des nationalen Bürgerpanels (erstes Treffen) in Deutschland

Grant Agreement 665947
Project Acronym PROSO

Project Title Promoting Societal Engagement under the Terms of Responsible Research

and Innovation (RRI)

Topic GARRI-1-2014

Fostering RRI uptake in current research and innovations systems

Project website http://www.proso-project.eu

Starting date 01 January 2016
Duration 26 months
WP4 Leader ARC Fund



The project is financed by the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement no 665947 and runs from January 2016 to February 2018.

# PROSO – Impulse und Hintergrundmaterialien des ersten Citizen Panels vom 26.11.2016 in Stuttgart, Deutschland

## Inhalt:

Drei fiktive Einladungsschreiben zu drei Bürgerveranstaltungen (mit dem Ziel Information für, Dialog mit und Zusammenarbeit mit Bürgern) sowie Hintergrundinformationen jeweils zu den Forschungsfeldern

- i) Ernährung und Gesundheit,
- ii) Nanotechnology,
- iii) Synthetische Biologie

# "Neue Nahrungsmittel für eine bessere Gesundheit?"

#### Worum geht's?

Zu wenig Bewegung und eine gleichzeitig hohe Kalorienaufnahme führen zur immer weiteren Verbreitung von Krankheiten, wie Typ-II-Diabetes und Herzkrankheiten. Es wird angenommen, dass der Ersatz von raffiniertem Zucker durch kalorienärmere Alternativen die Verbreitung solcher Krankheiten reduzieren kann. Dies beflügelt die Entwicklung von neuen Lebensmitteln. Folglich werden industriell hergestellte Getränke und Lebensmittel zunehmend mit kalorienarmen oder kalorienlosen Zuckerersatzstoffen versetzt anstatt mit Zucker.

#### Woran wird aktuell geforscht?

Süßstoffe können aus der Natur stammen, wie Honig, oder im Labor hergestellt werden, wie Aspartam. Seit Neuestem stehen besonders sogenannte nicht-nutritive Süßstoffe, also solche ohne Nährwert (aus dem Englischen: nonnutritive sweeteners, NNS), wie z. B. Saccharin und Sucralose, im Interesse der Forschung. Diese beinhalten keine oder weniger Kalorien als Zucker und könnten daher zur Prävention oben genannter Krankheiten beitragen.

Entgegen der gängigen Annahme, dass raffinierter Zucker hauptsächlich aufgrund seiner Süße in Lebensmitteln verwendet wird, trägt er auch zu anderen Produkteigenschaften bei. So unterstützt er beispielsweise eine längere Haltbarkeit und damit die Lebensdauer im Supermarktregal, erhöht die Masse und trägt zur allgemeinen Beschaffenheit des Lebensmittels bei. Dies hat Auswirkungen auf die Produktentwicklung: Enthalten

# Beispiel: "Neue Süßstoffe in Getränken"

Steviolglykoside werden aus den Blättern der Stevia-Pflanze (Stevia rebaudiana) gewonnen und haben eine Süßkraft, die 10- bis 15-mal höher liegt als die von raffiniertem Zucker. Allerdings birgt die Verwendung dieser Stoffe in Getränken gewisse Herausforderungen. ForscherInnen versuchen, natürliche Produkte, wie Tee oder Säfte mit Steviolglykosiden zu süßen. Allerdings ist der Zusatz von Süßstoffen zu Säften und Nektars umstritten, weil diese Produkte bereits von Natur aus süß sind. Dies könnte dazu führen, dass Menschen ihre Vorliebe für Süßes beibehalten und sie ihre Ernährungsgewohnheiten nicht verändern.

Lebensmittel Süßstoffe anstatt Zucker, müssen auch andere Inhaltsstoffe zugesetzt oder auch komplett neue Inhaltsstoffe entwickelt werden, um den originalen Geschmack des Lebensmittels zu erhalten.

#### Was sind mögliche Vorteile und Bedenken?

Bei der Entwicklung von Lebensmitteln, die den Geschmack und die Konsistenz von zuckerhaltigen Lebensmitteln haben sollen, aber mit Süßstoffen hergestellt werden, gibt es viele Herausforderungen. Die intensive Süße von nicht-nutritiven Süßstoffen (NSS) bedeutet, dass eine wesentlich geringere Menge Süßstoff im Vergleich zu Zucker verwendet wird. Dies wiederum führt dazu, dass diesen Süßstoffen Füllstoffe beigefügt werden. Teilweise könnten sich Füllstoffe, z.B. im Fall von Ballaststoffen, positiv auf die Gesundheit des Verbrauchers auswirken. In anderen Fällen könnte das aber auch bedeuten, dass der Fett- oder Salzanteil gegenüber dem ursprünglichen Produkt erhöht sein kann. Es gibt Hinweise, dass nicht-nutritive Süßstoffe eine gute Mundhygiene unterstützen, da sie, im Gegensatz zu Zucker, keine Karies verursachen. Da sie aber nicht im Dünndarm verdaut werden, sondern unzersetzt in den Dickdarm wandern, könnten sie sich allerdings auf die bakterielle Darmflora auswirken, die den gesundheitlichen Gesamtzustand stark beeinflusst. Bislang gibt es hierzu noch wenig Forschung, was sich aber zunehmend ändert. Außerdem könnten Süßstoffe eine Art Kompensationseffekt hervorrufen: Es gibt Befürchtungen, dass NSS kein Befriedigungs- und Sättigungsgefühl auslösen und mit NSS versetzte Lebensmittel dazu verleiten, insgesamt mehr Kalorien zu sich zu nehmen als bei zuckerbasierter Ernährung.

# Jahr der Wissenschaft 2017: Aktuelle Forschung für interessierte BürgerInnen

Die Vereinigung "Wissenschaft für alle" in Stuttgart lädt Sie herzlich ein zum

## Science Café

# "Neue Nahrungsmittel für eine bessere Gesundheit?"

Wie können wir weitverbreitete Krankheiten, wie Typ-II-Diabetes und Herzkrankheiten bekämpfen, die mit einer unausgewogenen und kalorienreichen Ernährung zusammenhängen? Es gibt verschiedenen Möglichkeiten, diese Krankheiten zu bekämpfen - von pharmazeutischen Lösungen bis hin zu Veränderungen im Lebensstil.

Unklar ist derzeit noch, ob **neuentwickelte Lebensmittel** ebenfalls gesundheitliche Vorteile bringen könnten. Im Science Café am 17.01.2017 haben Sie die Möglichkeit, dieses neue, aber durchaus umstrittene Forschungsfeld näher kennenzulernen. Unterhalten Sie sich mit

Chemikerin Maja Müller-Liebenknecht (Exzellenzzentrum für Gesundheit) und

Mediziner Benjamin-Volker Hebestreit (Medizinische Fakultät Mannheim)

in einer entspannten Atmosphäre. Maja Müller-Liebenknecht berichtet, über die Herstellung von neuen kalorienfreien Süßstoffen und erzählt über die Faszination, aber auch die Herausforderungen, die die Entwicklung neuer Lebensmittel für sie bereithält.

Während die Entwicklung von Lebensmitteln, die positive Gesundheitseffekte haben könnten, die Wissenschaft in Atem hält, sind ihre Auswirkungen in der Praxis noch unklar. Daher spricht Benjamin-Volker Hebestreit über die Effekte auf öffentliche Gesundheit und andere gesellschaftlichen Aspekte, die bei einem weitgehenden Ersatz von Zucker durch Süßstoffe in verarbeiteten Lebensmitteln beachtet werden sollten.

Im Anschluss können Sie ihre Fragen, Erwartungen und Bedenken mit den beiden Vortragenden **diskutieren**. Für das leibliche Wohl ist gesorgt.

Die Moderation der Veranstaltung übernimmt Harald Regentrauf, bekannt aus der SWR-Reihe Planet Wissen.

Ort: Café am Rathausplatz, 70173 Stuttgart.

**Datum und Uhrzeit**: Dienstag, 17.01.2017, 18:00-19:30 Uhr

Eintritt frei. Um Voranmeldung wird gebeten unter: info@sciencecafe-stuttgart.de.

Wir freuen uns, Sie zu diesem spannenden Abend begrüßen zu dürfen!

# Ihre Meinung zählt: Quo vadis, Forschung?

Sehr geehrte/r Frau/Herr .....,
wir laden Sie herzlich ein zur Teilnahme an unserem

# BürgerInnen-Dialog

# "Neue Nahrungsmittel für eine bessere Gesundheit?"

Wie können wir weitverbreitete Krankheiten, wie Typ-II-Diabetes und Herzkrankheiten bekämpfen, die mit einer unausgewogenen und kalorienreichen Ernährung zusammenhängen?

WissenschaftlerInnen forschen an neuen Lebensmitteln, die möglicherweise positive Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Manche Lebensmittel und Getränke enthalten beispielsweise Süßstoffe mit keinen oder nur sehr wenigen Kalorien. Diese könnten zu einer gesünderen Ernährung und der Reduktion von ernährungsbasierten Krankheiten beitragen. Gleichzeitig könnte die flächendeckende Verwendung solcher Lebensmittel andere Probleme hervorrufen.

In unserem BürgerInnen-Dialog haben Sie die Möglichkeit, mehr über diese Entwicklungen herauszufinden und mit anderen BürgerInnen und ForscherInnen zu diskutieren!

Warum sollten Sie sich beteiligen? Um sicherzustellen, dass Forschung zu ernährungsbasierten Krankheiten einen für alle BürgerInnen annehmbaren Weg einschlägt, sind wir an Ihrer Meinung zu diesem Forschungsfeld interessiert. Das generelle Ziel, ernährungsbasierte Krankheiten einzudämmen, ist wenig umstritten. Wir sind an Ihren Ansichten, Befürchtungen und Wünschen gegenüber der Entwicklung von neuen gesundheitsfördernden Lebensmitteln interessiert.

Im BürgerInnen-Dialog werden Sie mit anderen BürgerInnen diskutieren, ob und wie Forschung zu solchen Lebensmitteln stattfinden soll.

Der BürgerInnen-Dialog wird im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) vom Forschungszentrum für Öffentlichkeitsbeteiligung der Universität Stuttgart durchgeführt.

Was kommt auf Sie zu? Gemeinsam mit 20 anderen BürgerInnen diskutieren Sie einen Tag lang mit ausgewählten ForscherInnen. Vor der Veranstaltung senden wir Ihnen eine Informationsbroschüre über aktuelle Forschung zu gesundheitsfördernden Lebensmitteln zu.

Forschungszentrum für Öffentlichkeitsbeteiligung der Universität Stuttgart

Für Rückfragen und Anmeldung: info@bürgerinnendialog.de

Stuttgart, 21. Februar 2017

Einladung zum BürgerInnen-Dialog "Neue Nahrungsmittel für bessere Gesundheit?"

#### Der Ablauf des BürgerInnen-Dialogs

WissenschaftlerInnen stellen den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung vor und geben einen Einblick in gesellschaftliche Herausforderungen im Bereich der öffentlichen Gesundheit, die beim flächendeckenden Einsatz solcher neuer Lebensmittel auftreten können.

Gemeinsam mit anderen BürgerInnen diskutieren Sie in Kleingruppen ihre Meinungen, Bedenken, Erwartungen und Wünsche im Zusammenhang mit diesem Forschungsfeld. ForscherInnen stehen zur Verfügung, um inhaltliche Fragen zu beantworten. Der Fokus liegt jedoch nicht auf technischem Wissen und Verständnis, sondern auf Ihrer persönlichen Einschätzung zum Thema.

Die Gruppen präsentieren die Ergebnisse ihrer Diskussionen und diskutieren sie gemeinsam mit den ForscherInnen. Anschließend formulieren alle gemeinsam eine Empfehlung, ob und wenn ja, wie die Entwicklung neuer gesundheitsfördernder Lebensmittel in Zukunft eine Rolle bei der Bekämpfung von Volkskrankheiten wie Herzkrankheiten oder Typ-II-Diabetes spielen soll.

Was passiert danach? Die Ergebnisse des BürgerInnen-Dialogs werden dem BMBF präsentiert. Ihre Einschätzung gibt dem Ministerium wertvolle Information darüber, ob und wenn ja, wie die Entwicklung gesundheitsfördernder Lebensmittel eine angemessene Option zur Förderung der öffentlichen Gesundheit sein kann.

Datum und Uhrzeit? Samstag, 22.01.2017, 09:00-17:00 Uhr.
Ort? Konferenzzentrum Rennweg, 70174 Stuttgart.
Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann melden Sie sich bitte bei uns unter info@bürgerinnendialog.de!

Wir werden uns umgehend telefonisch bei Ihnen melden, um einige Fragen vorab zu klären und Ihre Teilnahme zu bestätigen. Unsere TeilnehmerInnen erhalten eine kleine Aufwandsentschädigung als Dank für ihren Beitrag zum BürgerInnen-Dialog.

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit!

Mit freundlichen Grüßen,

Forschungszentrum für Öffentlichkeitsbeteiligung der Universität Stuttgart

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann melden Sie sich bitte bei uns unter info@bürgerinnendialog.de!

Datum und Uhrzeit? Samstag, 22.01.2017, 09:00-17:00 Uhr

Ort? Konferenzzentrum Rennweg, 70174 Stuttgart.

# Welche Forschung wollen Sie fördern?

# Nationale Stelle für Forschungsförderung

Sehr geehrte/r Frau/Herr ......, bestimmen Sie mit als Teil unseres Für Rückfragen und Anmeldung: info@nsffbürgerinnenbeirat.de

# BürgerInnen-Evaluationsbeirats "Neue Lebensmittel für eine bessere Gesundheit?"

Berlin, 21. Februar 2017

Wie können wir weitverbreitete Krankheiten, wie Typ-II-Diabetes und Herzkrankheiten bekämpfen, die mit einer unausgewogenen und kalorienreichen Ernährung zusammenhängen? Einladung zum BürgerInnen-Evaluationsbeirat "Neue Lebensmittel für bessere Gesundheit?"

Als Teil unseres BürgerInnen-Evaluationsbeirats haben Sie die Möglichkeit, mehr über diese Fragen herauszufinden und die Forschung zu ernährungsund lebensstilbedingten Krankheiten aktiv zu beeinflussen!

Die Nationale Stelle für Forschungsförderung (NSFF) startete vor kurzem das neue Forschungsprogramm "Neue Lebensmittel für bessere Gesundheit". Im Laufe der nächsten beiden Jahre wird das Programm Forschungsprojekte finanzieren, die versuchen neue gesundheitsfördernde Lebensmittel zu entwickeln, um Volkskrankheiten wie Typ-II-Diabetes und Herzkrankheiten zu bekämpfen.

WissenschaftlerInnen forschen an neuen Lebensmitteln, die möglicherweise positive Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Neue Lebensmittel und Getränke enthalten beispielsweise Süßstoffe mit keinen oder nur sehr wenigen Kalorien. Diese könnten zu einer gesünderen Ernährung und der Reduktion von ernährungsbasierten Krankheiten beitragen. Gleichzeitig könnte die flächendeckende Verwendung solcher Lebensmittel andere Probleme hervorrufen.

Warum sollten Sie sich beteiligen? Wir interessieren uns für Ihre Meinung zu diesem neuen Forschungsfeld und laden Sie ein, am BürgerInnen- Evaluationsbeirat (BEB) der NSFF teilzunehmen. Forschung an wichtigen gesellschaftlichen Herausforderungen, wie ernährungsbasierten Krankheiten, soll nicht länger abseits der Gesellschaft betrieben werden, sondern frühzeitig im Dialog mit BürgerInnen. Der BEB soll sicherstellen, dass Forschungsprojekte nicht nur anhand wissenschaftlicher Exzellenz, sondern auch anhand

ihrer Ausrichtung an gesellschaftlichen Wünschen, Werten und Sorgen be-

wertet werden.

#### Was wird von Ihnen erwartet?

Als Teil des BEB werden Sie über die Notwendigkeit und Zweck der Entwicklung von neuen Lebensmitteln für einen gesünderen Lebensstil beraten.

Konkret bedeutet dies, dass Sie Forschungsanträge und ihre jeweiligen Potenziale, Risiken und Besorgnisse, sowie Alternativen diskutieren.

Was kommt auf Sie zu? In den nächsten beiden Jahren werden Sie, gemeinsam mit 20 anderen BürgerInnen, ein Mitglied des BürgerInnen-Evaluationsbeirats (BEB) der NSFF werden. Der BEB berät die NSFF über gesellschaftliche Wünsche und Bedenken bezüglich der Forschungsanträge. Der Prozess beginnt mit einem halbtägigen Workshop über die Ziele des BürgerInnen-Evaluationsbeirats. Sie bekommen eine Einführung in das Forschungsgebiet "Ernährung und Gesundheit" an der NSFF.

Im Lauf der nächsten beiden Jahre wird der BEB zweimal jährlich ein Wochenende lang tagen. Während dieser beiden Tage werden Sie gemeinsam mit MitbürgerInnen an Empfehlungen arbeiten, wie Forschungsgelder im Bereich neuer Ansätze zur Bekämpfung von Volkskrankheiten, besonders zu gesundheitsfördernden Lebensmittel, verteilt werden sollen.

Diese Treffen umfassen jeweils folgende Aktivitäten:

Am **Samstag** werden ForscherInnen ihre geplanten Projekte vorstellen. Sie werden Zeit haben mehr über diese Projekte zu erfahren und Fragen zu stellen.

Am **Sonntag** werden Sie gebeten, über die Forschungsanträge zu reflektieren und zu entscheiden, ob sie gefördert werden sollen oder nicht. Sie werden die Anträge nach Kriterien wie gesellschaftlicher Bedarf, Verbesserung der allgemeinen Lebensqualität, etc. bewerten und Ihre Entscheidung mit anderen BürgerInnen diskutieren. Der BEB wird anschließend eine gemeinsame Empfehlung an den NSFF abgeben, welche Projekte gefördert werden sollen. Sie werden außerdem vorschlagen, auf welche Aspekte ForscherInnen in ihrer Arbeit besonders eingehen sollen.

Was passiert mit der Entscheidung? Die Empfehlung des BEB geht als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewertung der NSFF ein. Ihr Beitrag vervollständigt die Bewertung der Forschungsanträge durch WissenschaftlerInnen. Die NSFF wird dann ihre Förderentscheidung öffentlich begründen.

**Sie wollen teilnehmen?** Bitte melden Sie sich unter info@nsff-bürgerinnenbeirat.<u>de</u>. Der BEB möchte unterschiedliche Gruppen von BürgerInnen einbeziehen. Daher werden wir Ihnen telefonisch einige Fragen stellen und anschließend bestätigen, ob Sie teilnehmen können.

Sollten Sie Fragen haben, kontaktieren Sie uns bitte per E-Mail. Weitere Information über den BürgerInnen-Evaluationsbeirat, sowie die NSFF finden sie unter: www.nsff-bürgerinnenbeirat.de.

TeilnehmerInnen bekommen eine Aufwandsentschädigung für ihren Beitrag zum BEB. Zusätzlich übernimmt die NSFF Hotel- und Reisekosten.

# Wir hoffen, Sie als Teilnehmerln unseres BürgerInnen-Evaluationsbeirats begrüßen zu dürfen!

Mit freundlichen Grüßen,

Nationale Stelle für Forschungsförderung

## Was is a Forschungsantrag?

Visschsch. tler nen harfig Geld entwerben, um ihre Torsunung finanzieren zu könen. Dazu schreiben sie Ihr Forschungsvorhaben nieder legen genau dar, wie sie ihre Ideen im Forschungsprojekt umsetzen wollen. Diese Texte werden Forschungsantrag genannt. Diese Anträge werden von Förderorganisationen wie der NSFF, deren Aufgabe es ist, staatliche Fördergelder zu verteilen, bewertet.

#### Sie wollen teilnehmen?

Bitte melden Sie sich unter info@nsff-bürgerinnenbeirat.de

**Zeitaufwand:** Halbjährliche Treffen während 2017 und 2018 (vier Treffen insgesamt), jeweils an einem Wochenende

**Ort:** Nationale Stelle für Forschungsförderung, Berlin

# "Nanotechnologie für eine sauberere Umwelt?"

#### Worum geht's?

Die Abhängigkeit der modernen Gesellschaft von fossilen Brennstoffen zur Energieerzeugung, Mobilität und Produktherstellung führt weltweit zu einem Anstieg der Umweltverschmutzung. Bei Verbrennungsprozessen freigesetzte Schadstoffe können zu Umwelt- oder Gesundheitsproblemen, wie Atemwegserkrankungen (z.B. Asthma), beitragen.

#### Woran wird aktuell geforscht?

Aktuelle Studien beschäftigen sich mit der Frage, wie mit Hilfe von Nanopartikeln Umweltverschmutzung reduziert werden kann. Nanopartikel sind so klein, dass sie für das bloße Auge nicht sichtbar sind. Dass ein Material Nanopartikel enthält, bedeutet nicht unbedingt, dass es sich dabei um neue Materialien handelt. Zwar gibt es auch neue Nanomaterialien, aber die Vorsilbe bezieht sich auf die Größe der Teilchen:



Ein Nanopartikel verhält sich in der Größe...

...zu einem Fußball wie der Fußball...

... zum Planeten Erde.

Neu an diesen Nanomaterialien sind aber die Eigenschaften: Manche Materialien bestehen in ihrem natürlichen Zustand aus relativ großen, also mit freiem Auge erkennbaren, Kristallen oder Teilchen. Bringt man diese Materialien in den Nanobereich, können diese Teilchen neue Eigenschaften bekommen. Nanomaterialien können robuster sein als die Ausgangsstoffe, neue optische und magnetische Eigenschaften besitzen oder stärker mit anderen Chemikalien reagieren. Diese Reaktivität mancher Nanomaterialien kann für die Entfernung von Schadstoffen aus der Umwelt genutzt werden.

# Beispiel: "Nano-Titaniumdioxid in Zement"

Titaniumdioxid ist ein häufig vorkommender Rohstoff, der weltweit abgebaut wird. In seinem natürlichen Zustand ist es reaktionsträge und wird als weißer Farbstoff beispielsweise in Farbe, Kunststoffen und Kosmetika eingesetzt. Im Nanobereich jedoch kann Titaniumdioxid die Energie des Sonnenlichts einfangen und es dazu benutzen, Schadstoffe in weniger gefährliche Chemikalien umzuwandeln.

Mehrere Firmen auf dem Weltmarkt mischen ihren Zementprodukten bereits Nano-Titaniumdioxid bei. Untersuchungen haben gezeigt, dass aus solchen Zementen gebaute Gebäude, Brücken und Straßen dazu beitragen, die Umwelt zu säubern, indem sie aktiv Schadstoffe aus Luft, Wasser oder Erde entfernen.

#### Was sind mögliche Vorteile und Bedenken?

Nanomaterialien, die stark chemisch reagieren, können sowohl direkt während der Herstellung von Produkten als auch nachträglich als zusätzliche Schichten hinzugefügt werden.

Viele dieser Stoffe (wie bspw. Titaniumdioxid, siehe Kasten) sind zur Genüge vorhanden und werden nur in kleinen Mengen benötigt, um den gewünschten Umwelteffekt zu erzielen. Folglich wären die Kosten gering und die Versorgung ausreichend, was einen großflächigen Einsatz möglich macht.

Jedoch wissen wir von einigen Nanomaterialien, dass sie neben neuen positiven Eigenschaften auch neue Risiken bergen. Zinkoxid, das Sonnenenergie dazu nutzt, Schadstoffe zu spalten, ist beispielsweise für Mikroorganismen (wie Bakterien, Pilze, Algen) in der Umwelt giftig. Sterben diese Mikroorganismen – und können deshalb die Nährstoffe im Boden nicht mehr aufarbeiten-, kann dies den Nährstoffgehalt des Bodens und damit das Pflanzenwachstum negativ beeinflussen. Außerdem ist die Herstellung mancher Nanomaterialien sehr energie- und kostenintensiv.

# Jahr der Wissenschaft 2017: Aktuelle Forschung für interessierte BürgerInnen

Die Vereinigung "Wissenschaft für alle" in Stuttgart lädt Sie herzlich ein zum

# Science Café

# "Nanotechnologie für eine sauberere Umwelt?"

Wie können wir Umweltverschmutzung eindämmen? Es gibt viele Möglichkeiten, Schadstoffe in der Umwelt zu vermeiden - von dem Verzicht auf fossile Brennstoffe über e Reduktion von Abgasen bis hin zu besseren Filtertechnologien. Derzeit ist noch unklar, b u d wie Nanotechnologie zur Beseitigung von Schadstoffen in der Umwelt beitrage in der Umwe

Im Science Café am 17.01.2017 haben Sie die Möglichkeit, dieses ne je, einer durchaus umstrittene Forschungsfeld näher kennenzulernen. Unterhalten Sie sich mie

Chemikerin Maja Müller-Liebenknecht (Exzellenzzer, rum, ngewandte Chemie) und

Umweltwissenschaftler Benjamin-Volker h. 'bestre continuersität Hohenheim')

in einer entspannten Atmosphäre. Maja Mülle -Lie enk echt berichtet über ihre Forschung, bei der sie **Zement mit Nanopartikel** versetz und e zählt über die Faszination, aber auch die Herausforderungen, die dies für sie bereit ält.

Während Nanotechnologie die Wissens haft in Atem hält, sind ihre Auswirkungen in der Praxis noch unklar. Daher spri ... Renjamin Volker Hebestreit über **mögliche Auswirkungen und Probleme für Mensch un 'Unwelt,** die bei der Schadstoffbeseitigung durch Nanopartikel beachtet werden sollten.

Im Anschluss kö. r.n 5. Thre ragen, Erwartungen und Bedenken mit den beiden Vortragenden d'skutieren. Für da leibliche Wohl ist gesorgt.

Die Mcdera for der Vor instaltung übernimmt Harald Regentrauf, bekannt aus SWR-Reihe Plan it Wilden.

Ort: Café am Rathausplatz, 70173 Stuttgart.

Datum und Uhrzeit: Dienstag, 17.01.2017, 18:00-19:30 Uhr

Eintritt frei. Um Voranmeldung wird gebeten unter: info@sciencecafe-stuttgart.de.

Wir freuen uns, Sie zu diesem spannenden Abend begrüßen zu dürfen!

# Ihre Meinung zählt: Quo vadis, Forschung?

Sehr geehrte/r Frau/Herr ......,
wir laden Sie herzlich ein zur Teilnahme an unserem

# BürgerInnen-Dialog

# "Nanotechnologie für eine sauberere Umwelt?"

Wie können wir Umweltverschmutzung eindämmen? Es gibt viele Möglichkeiten, Schadstoffe in der Umwelt zu vermeiden - von dem Verzic t auf fossile Brennstoffe über die Reduktion von Abgasen bis hin zu besse an Filtertechnologien.

Derzeit ist noch unklar, ob und wie Nanotechnologie zur Beseitigung von Schadstoffen in der Umwelt beitragen könnte. Werden bestir mte Nanpartikel zu Zement beigefügt, können diese beispielsweise Schads offe aus Autoabgasen abbauen. Dies könnte den Anteil von Schadstoffe aus Luft massiv verringern. Gleichzeitig ist diese Technologie ums itten weil sie neue Probleme für Mensch und Natur nach sich ziehen kännte.

In unserem BürgerInnen-Dialog haben Sie 'e Möglic. 'eit, nehr über diese Technologie herauszufinden und mit andere BürgerInnen und ForscherInnen zu diskutieren!

Warum sollten Sie sich beteiligen? Jm cherzustellen, dass Umweltforschung einen für alle BürgerInner an amberen Weg einschlägt, sind wir an Ihrer Meinung zu die em neue Fordungsfeld interessiert. Das Ziel einer sauberen Umwelt ist venige meritten; allerdings interessiert uns, ob Sie Nanotechnologie für ihren einssichen Weg zu diesem Ziel halten.

Im BürgerInnan-Lalo werde Le mit anderen BürgerInnen diskutieren, ob und vaie Fulland van Nanotechnologie stattfinden soll.

Der Bürgerinn n-Dia g wird im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forsch ng (BMBF) vom Forschungszentrum für Öffentlichkeitsbeteiligung der Universität Stuttgart durchgeführt.

Was kommt auf Sie zu? Gemeinsam mit 20 anderen BürgerInnen diskutieren Sie einen Tag lang mit ausgewählten ForscherInnen. Vor der Veranstaltung senden wir Ihnen eine Informationsbroschüre über Nanotechnologie im Bereich der Umweltsanierung zu.

Forschungszentrum für Öffentlichkeitsbeteiligung der Universität Stuttgart

Für Rückfragen und Anmeldung: info@bürgerinnendialog.de

Stuttgart, Februar 2017

Einl dun zur urg rinnen-Diale "Nan te hologie für ein sau erere Umwelt?"

#### ii) Nanotechnologie

#### Der Ablauf des BürgerInnen-Dialogs

WissenschaftlerInnen stellen den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung vor und geben einen Einblick in mögliche Probleme für Mensch und Natur, die bei der Anwendung von Nanotechnologie bei der Umweltsanierung auftreten können.

Gemeinsam mit anderen BürgerInnen diskutieren Sie in Kleingruppen ihre Meinungen, Bedenken, Erwartungen und Wünsche im Zusammenhang mit diesem Forschungsfeld. ForscherInnen stehen zur Verfügung, um inhaltliche Fragen zu beantworten. Der Fokus liegt jedoch nicht auf technischem Wissen und Verständnis, sondern auf Ihrer persönlichen Einschätzung zum Thema.

Die Gruppen präsentieren die Ergebnisse ihrer Diskussionen und diskutieren sie gemeinsam mit den ForscherInnen. Anschließend formulieren alle gemeinsam eine Empfehlung, ob und wenn ja, wie Nanotechnologie eine Rolle in der Umweltsanierung spielen soll.

Was passiert danach? Die Ergebnisse des BürgerInnen-Dialogs werde dem BMBF präsentiert. Ihre Einschätzung gibt dem Ministerium wertvolle In. remation darüber, ob und wenn ja, wie Nanotechnologie eine angeme sene Option zur Umweltsanierung sein kann.

Datum und Uhrzeit? Samstag, 22.01.2017, 09:00-17:00 ☐ ...
Ort? Konferenzzentrum Rennweg, 70174 Stuttg\_rt.
Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann mel ☐n Sie rich witte bei uns unter info@bürgerinnendialog.de!

Wir werden uns umgehend telefonisch be "hnen melden, um einige Fragen vorab zu klären und Ihre Teilnahm" zu" estät" jen. Unsere TeilnehmerInnen erhalten eine kleine Aufvandsontschädigung als Dank für ihren Beitrag zum BürgerInnen-Dialog.

Wir freuer un a if die 3 sammenarbeit!

Mit freund ien C üßei

Forschungszentrum für Öffentlichkeitsbeteiligung der Universität Stuttgart

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann melden Sie sich bitte bei uns unter info@bürgerinnendialog.de!

Datum und Uhrzeit? Samstag, 22.01.2017, 09:00-17:00 Uhr

Ort? Konferenzzentrum Rennweg, 70174 Stuttgart.

# Welche Forschung wollen Sie fördern?

Sehr geehrte/r Herr/ Frau....., bestimmen Sie mit als Teil unseres

# BürgerInnen-Evaluationsbeirats "Nanotechnologie für eine sauberere Umwelt?"

Wie können wir Umweltverschmutzung eindämmen? Es gibt viele Möglichkeiten, Schadstoffe in der Umwelt zu vermeiden - von dem Verzich auf fossile Brennstoffe über die Reduktion von Abgasen bis hin zu beschiltertechnologien. Derzeit ist noch unklar, ob und wie Nanotechnologien zur Beseitigung von Schadstoffen in der Umwelt beitragen könnte.

Als Teil unseres BürgerInnen-Evaluationsbeirats haben Sie a. Mö lich eit, mehr über dieses Gebiet herauszufinden und die Forsch ... zur emweitsanierung aktiv zu beeinflussen!

Die Nationale Stelle für Forschungsförder og (NSFF) tartele vor kurzem das neue Forschungsprogramm "Nanotechne" gie für eine saubere Umwelt". Im Laufe der nächsten beiden Jahre wird eins Pogramm Forschungsprojekte finanzieren, die sich mit neue vor geen der omweltsanierung durch Nanotechnologie auseinandersetzen.

Nanotechnologie verspricht, en. n B itrag zur Umweltsanierung zu leisten. Werden bestimmte N nonar Vel zu ment beigefügt, können diese beispielsweise Schadstoffe vis Autobgasen abbauen. Dies könnte den Anteil von Schadstoffe in der Luc massiv verringern. Gleichzeitig ist diese Technologie ur stritten, voll sie neue Probleme für Mensch und Natur nach sich ziehen könnte

Warum sollten 'ie sich beteiligen? Wir interessieren uns für Ihre Meinung zu diesem neuen ihrschungsfeld und laden Sie ein, am BürgerInnen- Evaluationsbeirat (BEB) der NSFF teilzunehmen. Forschung an wichtigen gesellschaftlichen Problemen, wie Umweltschutz, soll nicht länger abseits der Gesellschaft betrieben werden, sondern frühzeitig im Dialog mit BürgerInnen. Der BEB soll sicherstellen, dass Forschungsprojekte nicht nur wissenschaftlich ausgezeichnet sind, sondern auch gesellschaftliche Wünsche, Werte und Sorgen berücksichtigen.

# Nationale Stelle für Forschungsförderung

Für Rückfragen und Anmeldung: info@nsffbürgerinnenbeirat.de

Berlin, 21 Feb uar 2017

Eink dung z.m. ür erinnen-Ev duat. Insbeirat "Nar L'echnologie für eine saubevere Umwelt?"

#### Was wird von Ihnen erwartet?

Als Teil des BEB werden Sie über die Notwendigkeit und Zweck von Nanotechnologie im Zusammenhang mit Umweltsanierung beraten.

Konkret bedeutet dies, dass Sie Forschungsanträge und ihre jeweiligen Potenziale, Risiken und Besorgnisse, sowie Alternativen diskutieren.

#### ii) Nanotechnologie

Was kommt auf Sie zu? In den nächsten beiden Jahren werden Sie, gemeinsam mit 20 anderen BürgerInnen, ein Mitglied des BürgerInnen-Evaluationsbeirats (BEB) der NSFF werden. Der BEB berät die NSFF über gesellschaftliche Bedenken, die sich auf Forschungsanträge beziehen.

Der Prozess beginnt mit einem halbtägigen Workshop über die Ziele des BürgerInnen-Evaluationsbeirats. Sie bekommen eine Einführung in das Forschungsgebiet der Nanotechnologie im Zusammenhang mit Umweltsanierung an der NSFF.

Im Lauf der nächsten beiden Jahre wird der BEB zweimal jährlich ein Wochenende lang tagen. Während dieser beiden Tage werden Sie gemeinsam mit MitbürgerInnen an Empfehlungen arbeiten, wie Forschungsgelder im Bereich neuer Ansätze zur Umweltsanierung, besonders Nanotechnologie, verteilt werden sollen.

#### Diese Treffen umfassen jeweils folgende Aktivitäten:

Am **Samstag** werden ForscherInnen ihre geplanten Projekte vorstellen. Sie werden Zeit haben mehr über diese Projekte zu erfahren und Fragen zu stellen.

Am **Sonntag** werden Sie gebeten, über die Forschungsanträge zu reflecteren und zu entscheiden, ob sie gefördert werden sollen oder nicht. Sie werden die Anträge nach Kriterien wie gesellschaftlicher Bedarf, Vertesselting der allgemeinen Lebensqualität, etc. bewerten und Ihre intscheid im mit anderen BürgerInnen diskutieren. Das BEB wird anschließen eine gen einsame Empfehlung an die NSFF abgeben, welche Projekte infördirt werden sollen. Sie werden außerdem vorschlagen, auf vielche Aspek in FolscherInnen in ihrer Arbeit besonders eingehen soller

Was passiert mit der Entscheidung? Die Emp. Lung des DEB geht als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewertung der NSFF ein. Ihr Beitrag vervollständigt die Bewertung der Fordungsantrage durch WissenschaftlerInnen. Die NSFF wird dann ihre Firduentscheidung öffentlich begründen.

Sie wollen teilnehr en? 'itte den Sie sich unter info@nsffbürgerinnenbeirat.de. Sie BEB öchte unterschiedliche Gruppen von Bürgerinnen einbez her Dah werden wir Ihnen telefonisch einige Fragen stellen und anschlie end bestaugen, ob Sie teilnehmen können.

Sollten Si. Frag. ha. an, kontaktieren Sie uns bitte per E-Mail. Weitere Informatior her a. BürgerInnen-Evaluationsbeirat, sowie die NSFF finden sie unter: www. sff-burgerinnenbeirat.de.

TeilnehmerInnen Lekommen eine Aufwandsentschädigung für ihren Beitrag zum BEB. Zusätzlich übernimmt die NSFF Hotel- und Reisekosten.

# Wir hoffen, Sie als TeilnehmerIn unseres BürgerInnen-Evaluationsbeirats begrüßen zu dürfen!

Mit freundlichen Grüßen,

Nationale Stelle für Forschungsförderung

## Wavist in Luchu gsantrag?

Wis. `nscha`tler.....en müssen ha fig ald einwerben, um ihre Forschung finanzieren zu können. Dazu schreiben sie Ihr Forschungsvorhaben nieder und legen genau dar, wie sie ihre Ideen im Forschungsprojekt umsetzen wollen. Diese Texte werden Forschungsantrag genannt. Diese Anträge werden von Förderorganisationen wie der NSFF, deren Aufgabe es ist, staatliche Fördergelder zu verteilen, bewertet.

#### Sie wollen teilnehmen?

Bitte melden Sie sich unter info@nsff-bürgerinnenbeirat.de

**Zeitaufwand:** Halbjährliche Treffen während 2017 und 2018 (vier Treffen insgesamt), jeweils an einem Wochenende

**Ort:** Nationale Stelle für Forschungsförderung, Berlin

# "Grüne Energie durch Synthetische Biologie?"

#### Worum geht's?

Sichere und nachhaltige Energieproduktion ist wesentlich für die Eindämmung des Klimawandels. Eine Möglichkeit ist, fossile Brennstoffe (wie Diesel und Benzin) durch Biokraftstoffe zu ersetzen. Diese basieren derzeit auf Biomasse (wie Pflanzenöle in Biodiesel), Zuckerrohr oder Getreidestärke (Ethanol). Trotz ihres Potenzials für nachhaltigere Energieproduktion werden diese Biokraftstoffe der ersten Generation auch kritisiert, weil sie Ressourcen und Land nutzen, die verwendet werden könnten, um Menschen oder Nutztiere zu ernähren. Außerdem sind sie weniger effizient als fossile Brennstoffe und nicht kompatibel mit existierender Infrastruktur wie handelsüblichen Verbrennungsmotoren.

#### Woran wird aktuell geforscht?

Forschungsfeld, das die Biokraftstoffproduktion verbessern könnte, ist Synthetische Biologie. Dieses neue Forschungsfeld versucht einerseits biologische Teile und Organismen zu entwerfen, die so in der Natur nicht vorkommen und andererseits existierende biologische Systeme so zu verändern, dass sie bestimmte Aufgaben (besser) erfüllen. Im Bereich der Biokraftstoffproduktion wollen ForscherInnen Mikroorganismen wie (einzellige) Algen, Hefen oder Bakterien genetisch "umprogrammieren", sodass sie Biomasse besser verwerten oder neue Arten von Biomasse verarbeiten können (z.B. ungenießbare Teile von Pflanzen). WissenschaftlerInnen forschen auch daran, mit Hilfe solcher veränderter Mikroorganismen Kraftstoffe mit hohem Energiegehalt ("drop-in fuels") zu produzieren oder sie ohne Nutzung von Biomasse zu gewinnen (siehe Beispiel).

Beispiel: "Kraftstoff aus Sonne & Wasser"

Wasserstoff ist eine Alternative zu fossilen Brennstoffen. Um daraus Kraftstoff herzustellen, wird Wasser entweder mit Hilfe von Elektrizität in Sauerstoff und Wasserstoff aufgespalten oder es reagiert in Form von Dampf mit Kohle. Keine dieser Methoden ist besonders umweltfreundlich.

Forscherlnnen versuchen nun, Photosynthese-Prozesse von bestimmten Algen und Bakterien zu nutzen. Durch Veränderungen an bestimmten Genen (z.B. im Zusammenhang mit Proteinen, die Licht sammeln) steigern sie deren natürliche Wasserstoffproduktion. Sie versuchen auch, komplett neue Stoffwechsel-wege für die Wasserstoffproduktion in Algen und

#### Was sind mögliche Vorteile und Bedenken?

Die Biokraftstoffproduktion durch veränderte Mikroorganismen kann nachhaltigere Energieproduktion ermöglichen. Neue Biokraftstoffe, die auf nicht-essbaren Pflanzen(teilen) oder Sonnenlicht, Wasser und Kohlendioxid basieren, können den Bedarf nach Fläche oder Nahrungsmittelpflanzen verglichen mit derzeitigen Biokraftstoffen verringern. Da Kraftstoffe mit hohem Energiegehalt ("drop-in fuels") mit existierender Infrastruktur kompatibel sind, könnten fossile Brennstoffe nach und nach durch Biokraftstoffe ersetzt werden - bei geringeren Kosten als bisher. Jedoch sind die versprochenen Vorteile dieser neuen Biokraftstoffe letztlich von den jeweiligen Umwandlungsprozessen und den benötigten Ressourcen (z.B. der Art der Biomasse, Menge an Wasser und Energie) abhängig. Neue Technologien lösen Bedenken aus - und auch die synthetische Biologie ist nicht frei von Risiken. Sollten synthetische Organismen aus dem Labor entweichen, wären die Folgen nur schwer abzuschätzen. Sie könnten empfindliche Ökosysteme aus dem Gleichgewicht bringen oder ihre künstlichen Gene an andere Lebewesen weitergeben. Da neue Methoden es ermöglichen, Organismen zielgerichteter und nicht mehr nachweisbar zu verändern, sind sie auch kaum aus der Umwelt zu entfernen. Die Synthetische Biologie wirft aber auch grundlegendere Fragen auf, zum Beispiel was natürlich ist und was nicht oder wie sehr der Mensch in die Natur eingreifen darf.

# Jahr der Wissenschaft 2017: Aktuelle Forschung für interessierte BürgerInnen

Die Vereinigung "Wissenschaft für alle" in Wien lädt Sie herzlich zum

## Science Café

# "Grüne Energie durch Synthetische Biologie?"

Wie kommen wir zu einer umweltfreundlichen Energieproduktion? Welche neuen Ideen gibt es und welche Herausforderungen und Risiken sind damit verbunden? Derzeit forschan WissenschaftlerInnen an vielen verschiedenen Ansätzen – von besseren Solarzellen übe Kraftstoffe aus Zucker bis hin zum Wasserstoffantrieb.

Ob und wie die **Synthetische Biologie** zu einer umweltfreundlichen Ene giep adukt an Deitragen kann ist derzeit noch unklar. Im Science Café am 17.01. 2017 habet. Sie die Möglichkeit, dieses neue, aber durchaus umstrittene Forschungsfeld näher keit enz bernen. Unterhalten Sie sich mit

Biologin Maja Müller-Liebenknecht (Exzellenz ent um \* . \* Energieforschung) und

Philosoph Benjamin-Volker Hebestry . Vniv rsitat Stuttgart)

in einer entspannten Atmosphäre. Maja viüller- iebe knecht berichtet, wie sie Blaualgen so verändert, dass sie **Wasserstoff für die Teilt toff Daduktion** herstellen können und erzählt über die Faszination, aber auch die Heraus orderungen, die diese Forschung für sie bereithält.

Während Synthetische Biologie die Wir Jenschaft in Atem hält, sind ihre Auswirkungen in der Praxis noch unklar. Daher sprich Bestami -Volker Hebestreit über die **ethischen und gesellschaftlichen Aspekte**, wie eine wichtige Rolle bei der Entwicklung neuer Technologien wie der Synthetischen Biologie niele. Allten.

Im Anschluss kinnen Sie ihre Fragen, Erwartungen und Bedenken mit den beiden Vortragenden **riskutiere** ihre Gragen, Erwartungen und Bedenken mit den beiden Vortragenden **riskutiere** 

Die Mode Pion der Veranstaltung übernimmt Harald Regentrauf, bekannt aus der SWR-Reihe Planer Visse.

Ort: Café am Rathausplatz, 70173 Stuttgart.

Datum und Uhrzeit: Dienstag, 17.01.2017, 18:00-19:30 Uhr

Eintritt frei. Um Voranmeldung wird gebeten unter: info@sciencecafe-stuttgart.de.

Wir freuen uns, Sie zu diesem spannenden Abend begrüßen zu dürfen!

# Ihre Meinung zählt: Quo vadis, Forschung?

Forschungszentrum für Öffentlichkeitsbeteiligung der Universität Stuttgart

Sehr geehrte/r Frau/Herr ......,
wir laden Sie herzlich ein zur Teilnahme an unserem

Für Rückfragen und Anmeldung: info@bürgerinnendialog.de

# BürgerInnen-Dialog

# "Grüne Energie durch Synthetische Biologie?"

Wie kommen wir zu einer umweltfreundlichen Energieproduktion? Weiche neuen Ideen gibt es und welche Herausforderungen und Risiken sind dam verbunden?

Synthetische Biologie ist ein neues Forschungsfeld. Durch de Galge ichte te Design von Mikroorganismen, wie Algen oder Bakter. n. konnten neue Biokraftstoffe hergestellt werden, die fossile Brennstoffe e setzen und damit dem Klimaschutz dienen. Gleichzeitig ist Synthetis ... Biok die umstritten, da mögliche Auswirkungen auf die Umwelt noch aklar and und die Technologie die Frage hervorruft, inwieweit der Melsch. die Natur eingreifen kann, darf und soll.

In unserem BürgerInnen-Dialog haben Sie e Möglichkeit, mehr über diese Technologie herauszufinden und mit andere. Bi gerInnen und ForscherInnen zu diskutieren!

#### Warum sollten Sie sich beteilig 'n'?

Um sicherzustellen, dass u. En rgieforschung einen für alle BürgerInnen annehmbaren Wereinschlägt, s. Wir an Ihrer Meinung zu diesem neuen Forschungsfeld int Assiert. Pas Ziel einer sauberen Energieproduktion ist wenig umswitter aller inge interessiert uns, ob Sie Synthetische Biologie für einen ausswitt reichen Weg zu diesem Ziel halten.

Im Bür rinne. Dia g werden Sie mit anderen Bürgerinnen diskutieren, ob und wie Forschung zu Synthetischer Biologie stattfinden soll.

Der BürgerInnen-Dialog wird im Auftrag Der BürgerInnen-Dialog wird im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) vom Forschungszentrum für Öffentlichkeitsbeteiligung der Universität Stuttgart durchgeführt.

Was kommt auf Sie zu? Gemeinsam mit 20 anderen BürgerInnen diskutieren Sie einen Tag lang mit ausgewählten ForscherInnen. Vor der Veranstaltung senden wir Ihnen eine Informationsbroschüre über aktuelle Forschung zu Synthetischer Biologie im Bereich der nachhaltigen Energieproduktion zu.

Stutt art, ?1. Februar 2017

Einlachung um FürgerInnen-Lalog Grüne Energie durch Vntwetische Biologie?"

#### iii) Synthetische Biologie

#### Der Ablauf des BürgerInnen-Dialogs

WissenschaftlerInnen stellen den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung vor und geben einen Einblick in ethische und gesellschaftliche Herausforderungen. Außerdem zeigen sie Konsequenzen für die Umwelt auf, die bei der Anwendung von Synthetischer Biologie zur Herstellung neuer Biotreibstoffe auftreten können.

Gemeinsam mit anderen BürgerInnen diskutieren Sie in Kleingruppen ihre Meinungen, Bedenken, Erwartungen und Wünsche im Zusammenhang mit diesem Forschungsfeld. ForscherInnen stehen zur Verfügung, um inhaltliche Fragen zu beantworten. Der Fokus liegt jedoch nicht auf technischem Wissen und Verständnis, sondern auf Ihrer persönlichen Einschätzung zum Thema.

Die Gruppen präsentieren die Ergebnisse ihrer Diskussionen und diskutieren sie gemeinsam mit den ForscherInnen. Anschließend formulieren alle gemeinsam eine Empfehlung, ob und wenn ja, wie Synthetische siole die eine Rolle in der grünen Energieproduktion spielen soll.

Was passiert danach? Die Ergebnisse des BürgerInnen-D. logs verandem BMBF präsentiert. Ihre Einschätzung gibt dem Ministerium verhalt Information darüber, ob und wenn ja, wie Synthetische Lologie eine angemessene Option zur grünen Energieproduktion sein kann.

**Datum und Uhrzeit?** Samstag, 22.01.2017, 0. 90-1.00 Uhr. **Ort?** Konferenzzentrum Rennweg 174 Stuttg. t.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dar melden Sie sich bitte bei uns unter info@bürgerinnendialog.de!

Wir werden ins ur gehind teit onisch bei Ihnen melden, um einige Fragen vorab zu klären un Ihre in ih ahme zu bestätigen. Unsere TeilnehmerInnen erhalten eine klein auch andsentschädigung als Dank für Ihren Beitrag zum Bürgerlin in-Ditlog.

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit!

Mit freundlichen Grüßen,

Forschungszentrum für Öffentlichkeitsbeteiligung der Universität Stuttgart

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann melden Sie sich bitte bei uns unter info@bürgerinnendialog.de!

Datum und Uhrzeit? Samstag, 22.01.2017, 09:00-17:00 Uhr

Ort? Konferenzzentrum Rennweg, 70174 Stuttgart.

# Welche Forschung wollen Sie fördern?

# Nationale Stelle für Forschungsförderung

Für Rückfragen und Anmeldung: info@nsffbürgerinnenbeirat.de

Sehr geehrte/r Frau/Herr ....., bestimmen Sie mit als Teil unseres

# BürgerInnen-Evaluationsbeirats "Grüne Energie durch Synthetische Biologie?"

Wie kommen wir zu einer umweltfreundlichen Energieproduktio wiche neuen Ideen gibt es und welche Herausforderungen und Risiken ind da it verbunden?

Als Teil unseres BürgerInnen-Evaluationsbeirats haber. Sie die Mc Tichkeit, mehr über diese Fragen herauszufinden und die Forschung zur var haltigen Energieproduktion aktiv zu beeinflussen!

Die Nationale Stelle für Forschungsför zerung in ISFF, startete vor kurzem das neue Forschungsprogramm "Gründ Energie auch Synthetische Biologie". Im Laufe der nächsten beiden Jahre wird das Programm Forschungsprojekte finanzieren, die sich mit neuen wie zun der Energiegewinnung durch Synthetische Biologie ause nandersetzen.

Synthetische Biologi ist ein ne es minungsfeld. Durch das zielgerichtete Design von Mikroorganisme. Wie Algen oder Bakterien, könnten neue Biokraftstoffe herge. Mit wieden, die fossile Brennstoffe ersetzen und damit dem Klimaschutz die en. Grüchzeitig ist Synthetische Biologie umstritten, da mögliche Nus virkung in auf die Umwelt noch unklar sind und die Technologie die Frag in vorruft, inwieweit der Mensch in die Natur eingreifen kann, in Junit soli.

Warum soli. 'n Sie sich beteiligen? Wir interessieren uns für Ihre Meinung zu diesem neuen Forschungsfeld und laden Sie ein, am BürgerInnen- Evaluationsbeirat (BEB) des NSFF teilzunehmen. Forschung an wichtigen gesellschaftlichen Herausforderungen, wie der Energieproduktion, soll nicht länger abseits der Gesellschaft betrieben werden, sondern frühzeitig im Dialog mit BürgerInnen. Der BEB soll sicherstellen, dass Forschungsprojekte nicht nur wissenschaftlich ausgezeichnet sind, sondern auch gesellschaftliche Wünsche, Werte und Sorgen berücksichtigen.

Was kommt auf Sie zu? In den nächsten beiden Jahren werden Sie, gemeinsam mit 20 anderen BürgerInnen, ein Mitglied des BürgerInnen-Evaluationsbeirats (BEB) der NSFF werden. Der BEB berät die NSFF über gesellschaftliche Wünsche und Bedenken bezüglich der Forschungsanträge.

Berlin, 31. Shruar 2017

Inladung zum BürgerInnen-Evaluationsbeirat

"Grüne Energie durch Synthetische Biologie?"

#### Was wird von Ihnen erwartet?

Als Teil des BEK werden Sie über die Notwendigkeit und Zweck von Synthetischer Biologie im Zusammenhang mit grüner Energieproduktion beraten.

Konkret bedeutet dies, dass Sie Forschungsanträge und ihre jeweiligen Potenziale, Risiken und Besorgnisse, sowie Alternativen diskutieren.

#### iii) Synthetische Biologie

Der Prozess beginnt mit einem halbtägigen Workshop über die Ziele des BürgerInnen-Evaluationsbeirats. Sie bekommen eine Einführung in das Forschungsgebiet der Synthetischen Biologie im Zusammenhang mit grüner Energieproduktion an der NSFF.

Im Lauf der nächsten beiden Jahre wird das BEB zweimal jährlich ein Wochenende lang tagen. Während dieser beiden Tage werden Sie gemeinsam mit MitbürgerInnen an Empfehlungen arbeiten, wie Forschungsgelder im Bereich neuer Ansätze zur grünen Energieproduktion, mit besonderem Augenmerk auf Synthetische Biologie, verteilt werden sollen.

Diese Treffen umfassen jeweils folgende Aktivitäten:

Am **Samstag** werden ForscherInnen ihre geplanten Projekte vorstellen. Sie werden Zeit haben mehr über diese Projekte zu erfahren und Fragen zu stellen.

Am **Sonntag** werden Sie gebeten, über die Forschungsanträge zu reflektieren und zu entscheiden, ob sie gefördert werden sollen oder nicht. Sie werden die Anträge nach Kriterien wie gesellschaftlicher Bedarf, Verbesserun, der allgemeinen Lebensqualität, etc. bewerten und Ihre Entscheidung mit anderen BürgerInnen diskutieren. Das BEB wird anschließend eine gemensame Empfehlung an die NSFF abgeben, welche Projekte gefördet werden sollen. Sie werden außerdem vorschlagen, auf welche Aspekte Forscheiden in ihrer Arbeit besonders eingehen sollen.

Was passiert mit der Entscheidung? Die Empfehlung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung des LEB & be als wichtiger Bewortung des LEB & be als wichtiger Bestandteil in die abschließende Bewortung

Sie wollen teilnehmen? Bitte melden sich unter info@nsffbürgerinnenbeirat.de. Das BEB i öch unterschiedliche Gruppen von BürgerInnen einbeziehen. Daher we en wilhnen telefonisch einige Fragen stellen und anschließ ind bestätigen, sie teilnehmen können.

Sollten Sie Fragen hab n, ku ta tieren Sie uns bitte per E-Mail. Weitere Information über u Bürg rInnen-Evaluationsbeirat, sowie die NSFF finden sie unter: www.rsff-b. rgerin enbeirat.de.

Teilnehr erln. en bekom. I eine Aufwandsentschädigung für Ihren Beitrag zum EB. Z sätz. In ernimmt die NSFF Hotel- und Reisekosten.

# Wir honden, sie als Teilnehmerln unseres BürgerInnen-Evaluationsbeirats begrüßen zu dürfen!

Mit freundlichen Grüßen,

Nationale Stelle für Forschungsförderung

#### Was ist ein Forschungsantrag?

WissenschaftlerInnen müssen häu' g & ld einwerben, um ihre Forsci i g finanzieren zu können. Daze schreiben sie Ihr Forhungsvornaben nieder und legen genau dar, wie sie ihre Ideen Forschungsprojekt im umsetzen wollen. Diese Texte werden Forschungsantrag genannt. Diese Anträge werden von Förderorganisationen wie der NSFF, deren Aufgabe es ist, staatliche Fördergelder zu verteilen, bewertet.

#### Sie wollen teilnehmen?

Bitte melden Sie sich unter info@nsff-bürgerinnenbeirat.de

**Zeitaufwand:** Halbjährliche Treffen während 2017 und 2018 (vier Treffen insgesamt), jeweils an einem Wochenende

**Ort:** Nationale Stelle für Forschungsförderung, Berlin