

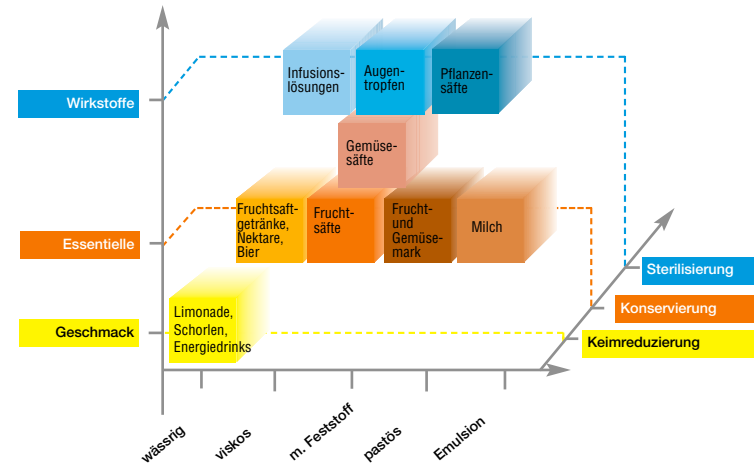
# Das Innovationsfeld

Ziel des Innovationsbündnisses IKON ist die Entwicklung schonender Verfahren zur Inaktivierung mikrobieller Kontaminanten in Lebensmitteln und Pharmaka.

Die eingesetzte Druckwechseltechnologie stellt als „kaltes“ Verfahren eine innovative Alternative zur traditionellen Methode der thermischen Konservierung oder Sterilisation dar, bei der wertvolle und sensible Inhaltsstoffe, wie z. B. Vitamine, Mineralien und Enzyme erhalten werden.

Folgende Schwerpunkte werden im Rahmen des IKON-Bündnisses bearbeitet:

- Erforschung des mikrobiellen Verhaltens während des Herstellungsprozesses
- Bestimmung der Prozessbedingungen für unterschiedliche Reduktionserfolge (Keimreduzierung, Konservierung, Sterilisation)
- Verfahrenstechnische Umsetzung in kleintechnischer Anlage
- Nachweis der praktischen Eignung
- Anwendung für innovative Produkte besonders aus Obst- und Pflanzensäften sowie im Bereich der Erfrischungs- und Wellnessgetränke



## Die Technologie

Kerntechnologie ist die Druckwechseltechnologie. Dabei wird die zu konservierende Flüssigkeit mit einem chemisch inerten Gas angereichert. Durch Anwendung mäßiger Drücke bis etwa 500 bar wird eine gegenüber dem Normalzustand erhöhte Gaslöslichkeit erreicht. Das so gelöste Gas tritt in die mikrobiellen Kontaminanten über. Durch abrupte Absenkung des Druckes werden diese während des Entspannungsvorgangs zerstört.

Die Reduzierungsrate der Mikroorganismen kann durch die Prozessbedingungen beeinflusst werden. Damit ist die produktspezifische Verfahrensgestaltung möglich, und es können je nach Anforderung differenzierte Behandlungsstufen realisiert werden:

- Keimreduzierung (z. B. bei Near-Water-Produkten)
- Konservierung (vergleichbar mit thermischer Pasteurisation, z. B. Säfte)
- Sterilisation (pharmazeutische Ansätze, Phytopharmaka)

## Die Anwendungen

Mit der innovativen Konservierungstechnologie können neuartige, naturbelassene Produkte und Produkte mit thermostabilen Wirkstoffen realisiert werden.

Von besonderer Bedeutung ist das beispielsweise für:

- Obst- und Gemüsesäfte, bei denen Vitamine und wertvolle essentielle Inhaltsstoffe erhalten bleiben
- Functional food und probiotische Lebensmittel
- Wellness- und Mischgetränke
- Near-Water-Produkte
- Fruchtsaftkonzentrate, Getränkegrundstoffe
- Pharmazeutische Produkte (Sterilisation)



## Die Bündnispartner

IKON vereint Kompetenzen in Forschung, Entwicklung und Anwendung in einem Innovationsbündnis. Hierbei sind folgende Unternehmen und Einrichtungen beteiligt:



**Bombastus Werke AG, Freital**  
[www.bombastus-werke.de](http://www.bombastus-werke.de)



**BTI Technologieagentur GmbH, Dresden**  
[www.bti-dresden.de](http://www.bti-dresden.de)



**edecto GmbH, Dresden**  
[www.edecto.de](http://www.edecto.de)



**GM Getränketechnik & Maschinenbau Gera GmbH**  
[www.gm-gera.de](http://www.gm-gera.de)



**INC Institut für Nichtklassische Chemie e. V., Leipzig**  
[www.uni-leipzig.de/inc](http://www.uni-leipzig.de/inc)



**Kelterei Sachsenobst GmbH, Ebersbach**  
[www.sachsenobst.de](http://www.sachsenobst.de)



**Sächsisches Institut für Angewandte Biotechnologie e. V., Leipzig**  
[www.siab-biotechnologie.de](http://www.siab-biotechnologie.de)



**Technische Universität Dresden**  
[www.tu-dresden.de/mw/jilb/jilb.html](http://www.tu-dresden.de/mw/jilb/jilb.html)



**Universität Hamburg**  
[www.chemie.uni-hamburg.de/pharma](http://www.chemie.uni-hamburg.de/pharma)

## Kontakt

Dr.-Ing. Hans-Jürgen Steiger  
Heidelberger Straße 12  
D-01189 Dresden  
Tel.: +49 (0) 351 403 86 38  
Mobil: +49 (0) 162 270 57 45  
Fax: +49 (0) 351 403 86 99  
E-Mail: [steigerhj@web.de](mailto:steigerhj@web.de)



## IKON – Inaktivierung mikrobieller Kontaminanten in flüssigen Lebensmitteln und pharmazeutischen Produkten

