

Offener Brief zum *Forschungsprogramm Genome Editing* an

den Ministerpräsidenten des Landes Baden-Württemberg  
Herrn Winfried Kretschmann  
Richard-Wagner-Straße 15  
70184 Stuttgart

Mittwoch, den 29.07.2020

Sehr geehrter Herr Ministerpräsident,

aus der Presse haben wir erfahren, dass das vom baden-württembergischen Wissenschaftsministerium geplante Forschungsprogramm zu Genome Editing an Pflanzen zurückgenommen wurde [1]. Diese Entscheidung hat uns irritiert und besorgt. Sie schadet sowohl dem Wissenschaftsstandort Baden-Württemberg als auch Deutschland massiv. Die Unabhängigkeit der Wissenschaft ist von immenser Bedeutung, um evidenzbasierte Lösungsstrategien für eine nachhaltige Landwirtschaft in Anbetracht globaler ökologischer Krisen zu entwickeln. Dementsprechend müssen alle Handlungsspielräume kritisch und lösungsorientiert beleuchtet werden, um für die Herausforderungen der Zukunft auf ein breites Repertoire an Werkzeugen und wissenschaftlicher Expertise zurückgreifen zu können. Deswegen ist es unbedingt notwendig, die Forschung über Genome Editing zuzulassen, damit Potentiale und Risiken differenziert abgeschätzt werden können.

Zur Lösung der aktuellen und zukünftigen Herausforderungen in der Landwirtschaft, etwa Bevölkerungswachstum, Land- und Ressourcenknappheit, Klima- und Biodiversitätsschutz bedarf es laut IPCC [2] einer umfassenden Lösungsstrategie. Diese bezieht biotechnologische Werkzeuge mit ein, um nachhaltige landwirtschaftliche Konzepte zu entwickeln. Wie bereits an anderer Stelle vielfach ausgeführt [3] sind neue gentechnische Verfahren wie CRISPR/Cas9 nicht nur enorm wichtig für die Forschung, sondern können auch ein wichtiger Baustein für eine zukunftsfähigere Landwirtschaft sein. Beispiele hierfür sind Resilienz gegenüber Trockenheit, Versalzung oder Pflanzenkrankheiten [4-6].

Mit den als Genome Editing bezeichneten Verfahren geht es darum, kleine Veränderungen (i.d.R. sog. Punktmutationen) in vorhandenen Genen der Pflanzen auszulösen. Diese Veränderungen sind von natürlich und in der konventionellen Züchtung auftretenden Mutationen nicht unterscheidbar. Deshalb ist bei Erforschung, Freisetzung und Nutzung von mit Genome Editing erzeugten Pflanzen kein erhöhtes Risiko für Mensch und Umwelt zu erwarten [7-9]. Darüber hinaus haben mehr als 1200 Freisetzungsversuche [10] mit transgenen Pflanzen, die bis 2012 an über 300 Orten in Deutschland durchgeführt wurden, gezeigt, dass die gesetzlichen Vorgaben eine sichere Versuchsdurchführung gewährleisten und auch bei diesen, mit klassischer Gentechnik erzeugten Pflanzen, keine Gefahr für Mensch und Umwelt besteht.

Für die Pflanzenforschung und -züchtung sind Freisetzungsversuche unerlässlich. Im Feld sind Pflanzen komplexen Umwelteinflüssen ausgesetzt, die große Auswirkungen auf Merkmalsausprägungen haben können. Diese Einflüsse lassen sich im Labor oder Gewächshaus nicht oder nur unzureichend nachstellen. Das funktioniert nur im Freiland. Daher sind Freisetzungsversuche notwendiger Bestandteil einer öffentlich finanzierten und unabhängigen Forschung, die zu evidenzbasierter Politik beitragen kann.

Wir plädieren deshalb dafür, das geplante Forschungsprogramm auszuschreiben und in dessen Rahmen, weitere Erkenntnisse über Potentiale und mögliche Risiken der neuen Züchtungsmethoden zu gewinnen. Nur darauf kann eine sachliche und konstruktive Debatte basieren, die Chancen und Risiken im Sinne einer nachhaltigen, produktiven Landwirtschaft abwägt.

Die Unterzeichnenden stehen für Rückfragen und einen weiteren konstruktiven Austausch gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

[1] [Streit um Gentechnik: Winfried Kretschmann legt Forschungsprogramm auf Eis](#)

[2] IPCC Sonderbericht Klimawandel und Landsysteme 2019

<https://www.de-ipcc.de/254.php>

[3] Stellungnahme der Leopoldina „Wege zu einer wissenschaftlich begründeten, differenzierten Regulierung genomeditierter Pflanzen in der EU (2019)“

<https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/wege-zu-einer-wissenschaftlich-begrundeten-differenzierten-regulierung-genomeditierter-pflanzen-in/>

[4] Functional Analysis of Coilin in Virus Resistance and Stress Tolerance of Potato *Solanum tuberosum* using CRISPR-Cas9 Editing [doi:10.1134/s1607672919010241](https://doi.org/10.1134/s1607672919010241)

[5] ARGOS 8 variants generated by CRISPR -Cas9 improve maize grain yield under field drought stress conditions [doi:10.1111/pbi.12603](https://doi.org/10.1111/pbi.12603)

[6] Enhanced rice salinity tolerance via CRISPR/Cas9-targeted mutagenesis of the *OsRR22* gene [doi:10.1007/s11032-019-0954-y](https://doi.org/10.1007/s11032-019-0954-y)

[7] „A decade of EU-Funded GMO Research“ -

<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d1be9ff9-f3fa-4f3c-86a5-beb0882e0e65>

[8] Committee on Genetically Engineered Crops, Board on Agriculture and Natural Resources, Division on Earth and Life Studies: *Genetically Engineered Crops: Experiences and Prospects*; THE NATIONAL ACADEMIES PRESS (2016) - <https://www.nap.edu/read/23395/>

[9]

[http://www.zkbs-online.de/ZKBS/DE/03\\_Fokusthemen/Genome%20Editing/Genome%20Editing\\_node.html;jsessionid=C28916411D3A26329F68A4B353DDE950.2\\_cid360](http://www.zkbs-online.de/ZKBS/DE/03_Fokusthemen/Genome%20Editing/Genome%20Editing_node.html;jsessionid=C28916411D3A26329F68A4B353DDE950.2_cid360)

[10] [https://www.bmbf.de/upload\\_filestore/pub/Biologische\\_Sicherheitsforschung.pdf](https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Biologische_Sicherheitsforschung.pdf)

***Unterzeichner\*innen Baden-Württemberg***

**apl. Prof. Dr. Hanns-Heinz Kassemeyer**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Biologie II, Plant Biomechanics Group & Botanischer Garten

**Dr. Eva Decker**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Pflanzenbiotechnologie

**PD Dr. Ralf Welsch**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Biologie II

**PD Dr. Thomas Kretsch**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Biologie II

**Prof. Dr. Ralf Reski**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Pflanzenbiotechnologie

**Prof. Dr. Thomas Laux**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Biologie III

**M.Sc. Dietmar Mehlhorn**

Eberhard Karls Universität Tübingen, Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen ZMBP

**Prof. Dr. Klaus Harter**

Eberhard Karls Universität Tübingen, Department of Plant Physiology

**B.Sc. Sebastian Scheiner**

Karlsruher Institut für Technologie, Botanisches Institut, Lehrstuhl für Molekularbiologie und Biochemie

**M.Sc. Jana Wittmer**

Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Molekularbiologie und Biochemie

**M.Sc. Janine Pietralla**

Karlsruher Institut für Technologie, Botanisches Institut, Lehrstuhl für Molekularbiologie und Biochemie

**M.Sc. Laura Feller**

Karlsruher Institut für Technologie, Botanik, Molekularbiologie und Biochemie

**M.Sc. Niklas Capdeville**

Karlsruher Institut für Technologie, Botanisches Institut, Lehrstuhl für Molekularbiologie und Biochemie

**Prof. Dr. Holger Puchta**

Karlsruher Institut für Technologie, Botanisches Institut, Lehrstuhl für Molekularbiologie und Biochemie

**Prof. Dr. Dr. h.c. Detlef Weigel**

Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie (Tübingen), Abt. für Molekularbiologie

**Dr. Guido Grossmann**

Universität Heidelberg, Centre for Organismal Studies

**Dr. Michael T Raissig**

Universität Heidelberg, Centre for Organismal Studies

**Dr. Pascal Hunziker**

Universität Heidelberg, Centre for Organismal Studies

**Prof. Dr. Thomas Greb**

Universität Heidelberg, Centre for Organismal Studies

**Dr. Annick Stintzi**

Universität Hohenheim, Physiologie und Biochemie der Pflanzen

**Dr. Nils Stührwohldt**

Universität Hohenheim, Institut für Biologie, Physiologie und Biochemie der Pflanzen

**Dr. Xu Wang**

Universität Hohenheim, Department of Plant Physiology and Biochemistry

**Prof. Dr. Andreas Schaller**

Universität Hohenheim, Physiologie und Biochemie der Pflanzen

**Prof. Dr. Karl Schmid**

Universität Hohenheim, Fachgebiet Nutzpflanzenbiodiversität und Züchtungsinformatik

**Prof. Dr. Ralf Thomas Voegelé**

Universität Hohenheim, Department of Phytopathology

**Prof. Dr. Waltraud Schulze**

Universität Hohenheim, Fachgebiet Systembiologie der Pflanzen

### *Unterzeichner\*innen Bundesweit*

**Prof. Dr. Sascha Laubinger**

Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg, Evolutionäre Genetik der Pflanzen

**Prof. Dr. Christian Jung**

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Pflanzenzüchtung

**Dr. Roland Pieruschka**

Forschungszentrum Jülich, INBG-2: Pflanzenwissenschaften

**Dr. Shizue Matsubara**

Forschungszentrum Jülich, INBG-2: Pflanzenwissenschaften

**M.Sc. Oliver Knopf**

Forschungszentrum Jülich, INBG-2: Pflanzenwissenschaften

**Prof. Dr. Ulrich Schurr**

Forschungszentrum Jülich, INBG-2: Pflanzenwissenschaften

**Prof. Dr. Stefan Schillberg**

Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie (Aachen),  
Bereichsleiter Molekulare Biotechnologie

**Dr. Norbert Bittner**

Freie Universität Berlin, Institut für Biologie – Angewandte Genetik

**Prof. Dr. Reinhard Kunze**

Freie Universität Berlin, Institut für Biologie – Angewandte Genetik

**Prof. Dr. Philipp Franken**

Friedrich-Schiller-Universität Jena, Forschungsstelle für Gartenbauliche Kulturpflanzen

**Dr. Guido Kriete**

Georg-August-Universität Göttingen, Molekularbiologie und Physiologie der Pflanze

**Prof. Dr. Andrea Polle**

Georg-August-Universität Göttingen, Forstbotanik und Baumphysiologie

**Prof. Dr. Matin Qaim**

Georg-August-Universität Göttingen, Welternährungswirtschaft und Rurale Entwicklung

**Prof. Dr. Michael Rostas**

Georg-August-Universität Göttingen, Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Abt.  
Agrarentomologie

**Prof. Dr. Petr Karlovsky**

Georg-August-Universität Göttingen, Abteilung Molekulare Phytopathologie und Mykotoxinforschung

**Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel**

Georg-August-Universität Göttingen, Department für Agrarökonomie und rurale Entwicklung

**Prof. Dr. Volker Lipka**

Georg-August-Universität Göttingen, Abteilung Zellbiologie der Pflanze

**apl. Prof. Dr. Kai Heimel**

Georg-August-Universität Göttingen, Molekulare Mikrobiologie und Genetik

**B.Sc. Laura Redzich**

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Molekulare Pflanzenbiologie

**B.Sc. Sebastian Triesch**

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Pflanzenwissenschaften

**Dr. Götz Hensel**

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Centre for Plant Genome Engineering

**Prof. Dr. Andreas Weber**

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Biochemie der Pflanzen

**Prof. Dr. Markus Pauly**

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Pflanzliche Zellbiologie und Biotechnologie

**Prof. Dr. Martin Lechner**

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Computational Cell Biology

**Prof. Dr. Rüdiger Simon**

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Entwicklungsgenetik

**Prof. Dr. Hans Reiner Schultz**

Hochschule Geisenheim University, Präsident

**Prof. Dr. Peter Breunig**

Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Marktlehre und Marketing

**Prof. Dr. Susann Wicke**

Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Biologie, Abteilung für Systematische Botanik und Biodiversität

**Prof. Dr. Andreas Wachter**

Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institute for Molecular Physiology

**Dr. Rosalia Deeken**

Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Julius-von Sachs-Institut für Biowissenschaften, Molekulare Pflanzenphysiologie und Biophysik

**Dr. Sönke Scherzer**

Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Botanik I

**PD Dr. Roelfsema**

Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Julius-von Sachs-Institut für Biowissenschaften, Molekulare Pflanzenphysiologie und Biophysik

**Prof. Dr. Dietmar Geiger**

Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Julius-von Sachs-Institut für Biowissenschaften, Molekulare Pflanzenphysiologie und Biophysik

**Dr. Lennart Wirthmüller**

Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (Halle), Biochemie pflanzlicher Interaktionen

**Dr. Tom Schreiber**

Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (Halle), Abteilung Stoffwechsel- und Zellbiologie

**PD Dr. Thomas Vogt**

Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (Halle), Dept. Cell and Metabolic Biology

**Prof. Dr. Alain Tissier**

Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (Halle), Abteilung Stoffwechsel- und Zellbiologie

**Prof. Dr. Bettina Hause**

Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (Halle), Abteilung Stoffwechsel- und Zellbiologie

**Prof. Dr. Ludger A. Wessjohann**

Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (Halle), Natur- und Wirkstoffchemie

**Dr. Christiane Seiler**

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (Gatersleben),  
Molekulare Genetik

**Dr. Jochen Kumlehn**

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (Gatersleben),  
Pflanzliche Reproduktionsbiologie

**Dr. Michael Melzer**

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (Gatersleben), Ag  
Strukturelle Zellbiologie

**Dr. Nadine Töpfer**

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (Gatersleben),

**M.Sc. Robert Hoffie**

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (Gatersleben),  
Pflanzliche Reproduktionsbiologie

**PD Dr. Manuela Nagel**

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (Gatersleben), Genbank,  
Cryo- und Stressbiologie

**Prof. Dr. Nicolaus von Wirén**

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (Gatersleben), Abteilung  
Physiologie und Zellbiologie

**Prof. Dr. Thomas Altmann**

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (Gatersleben), Abteilung  
Molekulare Genetik

**Dr. Jana Streubel**

Leibniz-Universität Hannover, Institut f. Pflanzengenetik, Abt. II Pflanzenbiotechnologie

**Prof. (em.) Dr. Hans-Jörg Jacobsen**

Leibniz-Universität Hannover, Institut f. Pflanzengenetik, Abt. II Pflanzenbiotechnologie

**Prof. Dr. Jens Boch**

Leibniz-Universität Hannover, Institut für Pflanzengenetik

**Dr. Bart Nieuwenhuis**

Ludwig-Maximilians-Universität München, Evolutionsbiologie

**Prof. Dr. Klaus Pillen**

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Pflanzenzüchtung

**Prof. Dr. Marcel Quint**

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Inst. für Agrar- und  
Ernährungswissenschaften

**Prof. Dr. Dr. h.c. Mark Stitt**

Max-Planck-Institut für molekulare Pflanzenphysiologie (Potsdam), Abt. II (Direktor)

**M.Sc. René Inckemann**

Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie (Marburg), Department für Biochemie und synthetischer Metabolismus

**Dr. Nicolas Krink**

Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie (Marburg) , Mikrobielle Netzwerke, AG Sourjik

**Prof. Dr. Lars Voll**

Philipps-Universität Marburg, Fachgebiet Pflanzenphysiologie

**Prof. Dr. Stefan Rensing**

Philipps-Universität Marburg , Biologie 1

**Dr. Alexandra Wormit**

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Lehrstuhl für Botanik und Molekulargenetik

**Dr. Caspar Langenbach**

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Institut für Pflanzenphysiologie

**Dr. Stefan Kusch**

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Molekulare Zellbiologie der Pflanze

**M.Sc. Andrea Mantai**

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Institut für Biologie III

**M.Sc. David Spencer**

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Institut für Pflanzenphysiologie

**M.Sc. Verena Wanders**

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Biologie 3 AG Conrath

**Prof. Dr. Ralph Panstruga**

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Molekulare Zellbiologie der Pflanzen

**Christian-Frederic Kaiser**

Rheinische Friedrich-Wilhelm Universität Bonn, Institut für Pharmazeutische Biologie

**Dr. Natalie Laibach**

Rheinische Friedrich-Wilhelm Universität Bonn, Institut für Lebensmittel und Ressourcenökonomik

**M.Sc. Elena Lesch**

Rheinische Friedrich-Wilhelm Universität Bonn, Institut für Zelluläre & Molekulare Botanik

**M.Sc. Laura Puetz**

Rheinische Friedrich-Wilhelm Universität Bonn, Institut für Pharmakologie und Toxikologie

**Prof. Dr. Michael Frei**

Rheinische Friedrich-Wilhelm Universität Bonn, Institute of Crop Science and Resource Conservation

**Prof. Dr. Christopher Grefen**

Ruhr-Universität Bochum, Molekulare und Zelluläre Botanik

**Prof. Dr. Michael Schroda**

Technische Universität Kaiserslautern, Molecular Biotechnology & Systems Biology

**Dr. Catarina Cardoso**

Technische Universität München, Pflanzengenetik

**Prof. Dr. Brigitte Poppenberger**

Technische Universität München, Biotechnologie gartenbaulicher Kulturen

**Prof. Dr. Ralph Hückelhoven**

Technische Universität München, Lehrstuhl für Phytopathologie

**Prof. Dr. Siegfried Scherer**

Technische Universität München, Lehrstuhl für Mikrobielle Ökologie

**Prof. PhD Caroline Gutjahr**

Technische Universität München, Pflanzengenetik

**M.Sc. Florian Berger**

Technische Universität München, Professur für Pflanzengenetik – AG Gutjahr

**Prof. Dr. Rita Groß-Hardt**

Universität Bremen, Molekulare Pflanzengenetik

**Prof. Dr. Severin Sasso**

Universität Leipzig, Professur für Pflanzenphysiologie

**Prof. Dr. Iris Finkemeier**

Universität Münster, Pflanzenphysiologie

**Prof. Dr. Markus Schwarzländer**

Universität Münster, Plant Energy Biology

**Svenja Augustin**

Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg, Evolutionäre Genetik der Pflanzen

**Dr. Stefanie Dukowic-Schulze**

Universität Regensburg, Lehrstuhl für Zellbiologie und Pflanzenbiochemie

**M.Sc. Raphael Malka**

Universität Regensburg, Lehrstuhl für Zellbiologie und Pflanzenbiochemie

**M.Sc. Simon Obermeyer**

Universität Regensburg, Institut für Pflanzenwissenschaften

**M.Sc. Valentin Bergér**

Universität Regensburg, Lehrstuhl für Zellbiologie und Pflanzenbiochemie

**Prof. Dr. Klaus Grasser**

Universität Regensburg, Lehrstuhl für Zellbiologie und Pflanzenbiochemie

**Prof. Dr. Thomas Dresselhaus**

Universität Regensburg, Lehrstuhl für Zellbiologie und Pflanzenbiochemie

**Prof. Dr. Sebastian Lakner**

Universität Rostock, Lehrstuhl für Agrarökonomie

**Prof. Dr. Rainer Hedrich**

Universität Würzburg, Lehrstuhl für Molekulare Pflanzenphysiologie und Biophysik

**Prof. Dr. Gunther Döhlemann**

Universität zu Köln, Institut für Pflanzenwissenschaften

**Prof. Dr. Stanislav Kopriva**

Universität zu Köln, Institut für Pflanzenwissenschaften

**Prof. Dr. Ute Höcker**

Universität zu Köln, Institut für Pflanzenwissenschaften



***Unterzeichner\*innen international***

**Prof. Dr. Dr. h.c. Urs Niggli**

Agroecology.science, Institute of sustainable food & farming systems (Frick, Schweiz),  
Direktor

**Dr. Florian Hahn**

University of Oxford, Department of Plant Sciences