

## **Kleine Anfrage**

**der Abgeordneten Mario Brandenburg (Südpfalz), Katja Suding, Dr. Jens Brandenburg (Rhein-Neckar), Britta Katharina Dassler, Peter Heidt, Dr. h. c. Thomas Sattelberger, Grigorios Aggelidis, Renata Alt, Christine Aschenberg-Dugnus, Nicole Bauer, Jens Beeck, Dr. Marco Buschmann, Dr. Marcus Faber, Thomas Hacker, Katrin Helling-Plahr, Markus Herbrand, Torsten Herbst, Katja Hessel, Reinhard Houben, Ulla Ihnen, Olaf in der Beek, Dr. Christian Jung, Dr. Marcel Klinge, Daniela Kluckert, Pascal Kober, Carina Konrad, Konstantin Kuhle, Michael Georg Link, Till Mansmann, Dr. Martin Neumann, Dr. Wieland Schinnenburg, Bettina Stark-Watzinger, Michael Theurer, Stephan Thoma, Dr. Florian Toncar, Sandra Weeser, Nicole Westig und der Fraktion der FDP**

### **Stand der Synthetischen Biologie in Deutschland**

An der Schnittstelle von Ingenieurwissenschaften, Chemie, Physik, Informatik und Biologie und Informatik bildet die Synthetische Biologie (Synbio) ein sich dynamisch entwickelndes Feld. Sie hat die Planung und Konstruktion neuer biologischer Teile und Anwendungen mit zuverlässig vorhersehbaren und zielgerichteten Eigenschaften zum Ziel, die es als solche in der Natur nicht gibt. Es wird zwischen Synbio im engeren Sinne (i. e. S.) und im weiteren Sinne (i. w. S.) differenziert. Die Synbio i. e. S. beinhaltet vom Menschen neu entworfene und konstruierte Zellen oder Organismen, etwa komplett synthetische Genome, Minimalzellen und die Verwendung von nicht natürlich vorkommenden Molekülen (Xenobiologie). Die Synbio i. w. S. beinhaltet zusätzlich die auf bestimmte Anwendungen zielgerichtete Veränderung von bekannten Organismen mit molekularbiologischen Methoden. Anwendungsbeispiele sind die Konstruktion neuer Synthesewege zur Chemikalienherstellung (z. B. Insulin) oder das Design genetischer Schaltkreise für sensorische und regulatorische Funktionen in existierenden Organismen (vgl. [www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/tab-brief/TAB-Brief-046.pdf](http://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/tab-brief/TAB-Brief-046.pdf)). Für Deutschland als ambitionierten Forschungsstandort birgt die Synbio ein enormes wissenschaftliches und wirtschaftliches Potenzial mit einer kaum überschaubaren Liste potenzieller Anwendungen.

Weder im bisherigen Handeln der Bundesregierung, noch in der Hightech-Strategie 2025 lässt sich der Wille erkennen, dieses Potenzial zu heben. Entsprechend ist es nicht überraschend, dass sich im durch die Zentrale Kommission für biologische Sicherheit kontinuierlich vorgenommenen Monitoring bedeutsamer Synbio-bezogener Veröffentlichungen im letzten Jahr nur eine mit deutscher Beteiligung findet. Die Mehrzahl stammt aus den USA und China, aber auch Dänemark hat einen größeren Anteil an den genannten Veröffentlichungen, als Deutschland ([www.zkbs-online.de/ZKBS/DE/Synthetische%20Bio](http://www.zkbs-online.de/ZKBS/DE/Synthetische%20Bio)

l o g i e / 2 0 1 9 / 2 0 1 9 \_ n o d e . h t m l ; j s e s s i o  
nid=22F963FFE6334572FE0DB76ED96B6F6A.1\_cid332).

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Wie beurteilt die Bundesregierung das wirtschaftliche und gesellschaftliche Potenzial der Synbio für Deutschland?  
Zur Lösung welcher Probleme erwartet sie einen Beitrag aus der Synbio?
2. Wie beurteilt die Bundesregierung die Wettbewerbsfähigkeit von Deutschlands Forschung speziell im Bereich der Synbio i. e. S., einschließlich der in Deutschland stattfindenden Forschung in Unternehmen?
3. Welche strategischen Maßnahmen zur Weiterentwicklung Deutschlands als Standort für Synbio nimmt die Bundesregierung vor oder plant sie?
4. Welche Rolle spielt die Synbio in der Bio-Agenda der Bundesregierung?
5. Welche Projekte der Biosicherheitsforschung mit Bezug zur Synbio fördert die Bundesregierung aktuell (bitte nach Ressorts gegliedert)?  
Mit welchen Summen, und welcher Laufzeit?  
Wie hat sich die Förderung prozentual über die letzten sechs Jahre entwickelt (bitte nach Bundesministerium und Budget aufschlüsseln)?
6. Wie viele im Bereich Synbio arbeitende Forschungseinrichtungen mit welchen Sicherheitsstufen gibt es derzeit in Deutschland (bitte nach Sicherheitsstufe aufschlüsseln)?
7. Wie lange dauert nach Kenntnisstand der Bundesregierung derzeit durchschnittlich die Entscheidung über die Zulassung von Forschungsprojekten im Bereich der Synbio nach der Antragstellung?  
Wie wird versucht, den Prozess zu verkürzen?  
Welche Stellen sind in die Entscheidung eingebunden?  
Welchen fachlichen Hintergrund haben die Entscheidenden?  
Welche Weiterbildungsangebote können sie wo nutzen?
8. Welche Firmen im Geschäftsfeld der Gensynthese sind der Bundesregierung in Deutschland bekannt?
9. Welche Firmen im Geschäftsfeld der Gensynthese sind der Bundesregierung darüber hinaus in Europa bekannt (bitte nach Ländern aufschlüsseln)?
10. Spielt nach Kenntnis der Bundesregierung der Zugang zu digitalen Sequenzinformationen (DSI) bei ausländischen Firmen für die Entwicklung der deutschen Synbio-Forschung eine relevante Rolle?  
Stellt die geltende nationale oder europäische Rechtslage ein Hemmnis für den Zugang dar?
11. Sind der Bundesregierung Forschungsprojekte oder Anwendungen bekannt, die mit synthetisierten DNA-Sequenzen arbeiten, die so kombiniert nicht in der Natur vorkommen?
12. Sieht die Bundesregierung einen unterschiedlichen Bedarf in der Regulierung von synthetischer DNA, je nachdem ob sie eine Kopie von natürlich vorkommender DNA oder eine in der Natur nicht vorkommende Basenkombination ist?
13. Welche Importbeschränkungen gelten nach Kenntnis der Bundesregierung für synthetische DNA?

Wie oft wurde in den letzten sechs Jahren eine Einfuhr beantragt?

Wie oft wurde diese nicht genehmigt?

Welche rechtlichen Grundlagen werden bei der Beurteilung zugrunde gelegt, und welche Institutionen fällen die Entscheidung?

14. Welche Angaben sind nach Kenntnis der Bundesregierung beim Erwerb von synthetisierter DNA durch den Erwerber verpflichtend zu machen?

Welche Überprüfung der Käufer wird vorgenommen?

Wie lange müssen die Informationen vom Anbieter gespeichert werden?

15. Welche Fälle sind der Bundesregierung bekannt, in denen Exporte aus Deutschland mit Bezug zur Synbio von anderen Ländern nicht für die Einfuhr genehmigt wurden (bitte aufschlüsseln nach Produkt und Land und Zeitpunkt)?

16. Sind der Bundesregierung Projekte deutscher Synbio-Firmen bekannt, deren Verwertungsrechte im Erfolgsfall bei ausländischen Firmen oder Investoren liegen?

Wenn ja, welche Firmen betrifft das, und wie groß ist das Investitionsvolumen?

Wie schätzt die Bundesregierung das Marktpotenzial der erforschten Produkte ein (vgl. [www.handelsblatt.com/meinung/kommentare/kommentar-deutschlands-biotech-firmen-haben-eine-grosse-schwaeche/24945978.html](http://www.handelsblatt.com/meinung/kommentare/kommentar-deutschlands-biotech-firmen-haben-eine-grosse-schwaeche/24945978.html))?

17. Gibt oder gab es in der Bundesregierung Überlegungen zur Regulation synthetischer Gensequenzen über die für Gentechnik geltenden Bestimmungen hinaus, etwa durch die verpflichtende Nutzung von im künstlichen Gencode „festgeschriebenen“ Schutzebenen, die dem Organismus ein Überleben und/oder eine Vermehrung sowie eine Interaktion mit natürlichen Organismen außerhalb der Laborumgebung unmöglich machen?

18. Unter welchen Umständen sieht die Bundesregierung Raum für Ausnahmen von der RICHTLINIE 2009/41/EG bei der Freisetzung von Organismen mit synthetisierter DNA?

19. Ab wann beurteilt die Bundesregierung einen synthetischen Organismus als lebenden Organismus?

20. Wie bewertet die Bundesregierung die Patentfähigkeit von synthetisch geschaffenen lebenden Organismen?

21. Wie bewertet die Bundesregierung die Gültigkeit des Cartagena-Protokolls für Organismen, deren Basenpaare ganz oder teilweise nicht der natürlichen DNA entsprechen?

22. Von welchen xenobiologischen Forschungsprojekten in der EU hat die Bundesregierung Kenntnis?

23. In welchen der von der Ad Hoc Technical Expert Group on Socio-economic Considerations (AHTEG) in den bisherigen Reporten benannten Projekten aus dem Feld der Synbio waren deutsche Forscher beteiligt?

Welche Projekte wurden von der Bundesregierung gefördert?

24. Bewertet die Bundesregierung den „Report of the AHTEG on synthetic biology“ von der Tagung in Montreal, Kanada vom 4. bis 7. Juni 2019?

Wenn ja, wie?

25. Welche Positionen hat die Vertreterin Deutschlands zu den in Abschnitt VI von Anhang I des Reports genannten Kriterien a bis f vertreten?
26. Wären Experimente, wie die, die zur synthetischen Zelle *Mycoplasma mycoides* geführt haben, auch in Deutschland unter den geltenden Regulierungen möglich?  
Wenn nein, welche Regulierungen stünden dem entgegen?
27. Welche Vorschläge zur Deregulierung bzw. Regulierung der Synbio wurden an die Bundesregierung von Unternehmen, Forschungsinstituten oder Verbänden bzw. Nichtregierungsorganisationen (NGOs) herangetragen?
28. Sieht die Bundesregierung Bedarf für die Regulierung der Integration künstlicher biologischer Systeme in den Menschen?
29. Welche Erkenntnisse über die Biohacking-Community in Deutschland liegen der Bundesregierung vor?  
Woher stammen die Erkenntnisse?
30. Sind der Bundesregierung Innovationen bekannt, die aus der deutschen und internationalen Biohacking-Szene hervorgingen?
31. Wie bewertet die Bundesregierung die rechtliche Möglichkeit, Biohacking-Kurse an Abendschulen, in Universitäten oder durch Private anzubieten?

Berlin, den 25. September 2019

**Christian Lindner und Fraktion**