

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Mario Brandenburg (Südpfalz), Katja Suding, Dr. Jens Brandenburg (Rhein-Neckar), weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP
– Drucksache 19/25547 –**

Grenzen des Human Performance Enhancement

Vorbemerkung der Fragesteller

Immer schon war der Wissensdurst der Menschen auch auf sich selbst und individuell gerichtet. Wie kann das eigene Leben optimiert sowie verbessert werden? Mit welchen Methoden erreicht man seine individuelle Ziele? Wie kann ich mit möglichst wenig Einsatz das beste Ergebnis erzielen? Das sind drängende Fragen, die die Geschichte der Menschheit oft mit Technologieentwicklung und gesellschaftlichem Fortschritt beantwortet hat. Human Performance Enhancement (HPE) ist somit keine neue Entwicklung. Sie ist im Grunde nicht mal eine künstliche Entwicklung. Und doch profitiert sie in besonderem Maße von der Synergie verschiedener Bereiche – vom Zusammenwirken und dem Verschmelzen neuer Erkenntnisse in Physik, Biologie, Chemie und Technologie, einer gesellschaftlichen Anpassung und den Möglichkeiten einer global vernetzten Kommunikation zwischen Fachleuten und interessierten Laien.

Fortschritte in der Mikroelektronik führen beispielsweise zu einem besseren Verständnis des Gehirns und seiner Beeinflussbarkeit durch chemische Substanzen. Neue Methoden der Informationstechnologie führen zu einer nie gekannten Geschwindigkeit der Synthese chemischer Substanzen bis hin zur Synthetisierung „künstlichen“ Lebens, das ergänzend zum „natürlichen“ Leben etwa im Verdauungstrakt Prozesse im menschlichen Körper verbessern kann. Gentechnologische Verfahren ermöglichen uns neue medizinische Therapien, aber darüber hinaus weitere Chancen, Gendefekte zu verhindern. Bildung verbessert unsere Chancen, am gesellschaftlichen Leben zu partizipieren. Und über Brain-Computer-Interfaces oder in Bioprozessoren findet eine vollständige Verschmelzung von Analog-Biologischem und Digital-Technologischem statt. Fakt ist, „natürliche“ Evolutionsfaktoren werden durch soziokulturelle, technologische und ökologische Faktoren ergänzt und irgendwann abgelöst (z. B. https://www.deutschlandfunk.de/brain-computer-interface-neuralink-elon-musk-hirngespinst.676.de.html?dram:article_id=483469).

Auch wenn Fortschritt sich derzeit quasi in Echtzeit beobachten lässt, sind die Entwicklungen zu komplex für ein intuitives Verständnis ihrer Auswirkungen. Das enorme Potenzial für eine Verbesserung menschlichen Lebens, vielleicht sogar für das Erreichen der nächsten Evolutionsstufe, geht einher mit schwer

absehbaren Auswirkungen auf die Gesellschaft (z. B. <https://www.bpb.de/apuz/233466/grenzen-des-menschen-zu-einer-ethik-des-enhancement>). Wenn politisches Handeln neben gesellschaftlichem auch wissenschaftlichen Fortschritt direkt betrifft, ist nach Ansicht der Fragesteller eine solide wissenschaftliche Grundlage für zu treffende und nicht zu treffende Entscheidungen unerlässlich. Andernfalls werden Ängste oder besitzstandswahrende Individualinteressen zum Nachteil der Menschheit handlungsleitend.

Vorbemerkung der Bundesregierung

Der Begriff Human Performance Enhancement (HPE) ist im militärischen Kontext gebräuchlich (vgl. Antwort der Bundesregierung zu Frage 1 der Kleinen Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/8127). Im zivilen Bereich hingegen hat sich der Begriff bislang nicht etabliert. Er wurde und wird dort z. T. in abgewandelter Form gelegentlich genutzt, insbesondere, wenn es um ethisch-philosophische Perspektiven auf denkbare zukünftige Entwicklungen oder um Aktivitäten im Sinne einer Technikfolgenabschätzung geht. Auf europäischer Ebene wurden insbesondere im 7. und 8. Forschungsrahmenprogramm Projekte gefördert, die das Thema „Human Enhancement“ aufgriffen. Diese Projekte fokussierten z. T. technologische Schwerpunkte (u. a. „Neuro-Enhancement“) sowie strategische Vorausschau und gesellschaftliche Akzeptanzfragen. Nie oder nur selten ist der Begriff nach Kenntnis der Bundesregierung für konkrete anwendungsorientierte Aktivitäten oder gar Umsetzungsversuche verwendet worden. HPE wird daher im zivilen Kontext auch nicht als eigenes Forschungsfeld angesehen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt existiert dementsprechend auch keine systematische Differenzierung von Methoden zur Erweiterung der menschlichen Leistungsfähigkeit.

Insbesondere werden alle Maßnahmen, die der Therapie von Erkrankungen oder der Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung von Fähigkeiten im Rahmen des individuellen natürlichen Potentials dienen, nicht als HPE bezeichnet.

So liegt der Fokus der Tätigkeit des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) zu neuen Technologien zu medizinischen oder pflegerischen Zwecken nicht auf der Leistungssteigerung Einzelner, sondern auf der Verbesserung der Prävention, der Diagnostik, der Gesundheitsversorgung sowie der Entlastung von Leistungserbringern im Gesundheitswesen einschließlich der Pflegenden und auf der Hebung von Effizienzreserven in der medizinischen gesundheitlichen und pflegerischen Versorgung.

Bei den vom Bund im Bereich der Gesundheitsforschung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Forschungsprojekten ist ebenfalls nicht die Steigerung der menschlichen Leistungsfähigkeit als solche das Ziel, sondern neue Erkenntnisse zur besseren Behandlung von Erkrankungen oder zur Wiederherstellung von normalerweise individuell natürlich vorhandenen Fähigkeiten. So können beispielsweise Geräte zur tiefen Hirnstimulation in das Gehirn von Parkinson-Patienten implantiert werden, um spezifische Parkinson-Symptome zu therapieren. Hier fließen Forschungsergebnisse aus verschiedenen Fachbereichen (Medizin, Pharmazie, Medizintechnik, Mikroelektronik, etc.) in die Entwicklung von medizintechnischen Produkten und Methoden ein, um Krankheitssymptome zu lindern.

Die Förderung der lebenswissenschaftlichen Grundlagenforschung im Zuständigkeitsbereich des BMBF ist grundsätzlich darauf ausgerichtet, reguläre und pathophysiologische Prozesse des menschlichen Körpers besser zu verstehen und dadurch die Basis für wirksame Therapien von Erkrankungen zu schaffen. So zielt beispielsweise die Förderung systemmedizinischer Ansätze darauf ab, das Verständnis von molekularen Netzwerken und ihrer Rolle in pathophysiologischen Prozessen zu verbessern und somit die Basis für wirksame Therapien

zu schaffen. Auch die Förderung der Forschung zur sog. Computational Neuroscience mit dem Ziel, mathematische Modelle der normalen oder krankhaft veränderten Hirnfunktion in Computern zu simulieren und dort „virtuell“ zu überprüfen, soll dazu beitragen, beispielsweise Folgen von neurologischen Erkrankungen oder bestimmten Alterungsprozessen zu mildern, indem sie Therapieansätze entwickelt und in Computersimulationen sicher testet.

Ebenso sind mit Blick auf die Forschungsförderung des BMBF im Bereich der Schlüsseltechnologien eine Steigerung der menschlichen Leistungsfähigkeit oder gar der sog. Transhumanismus keine Ziele der Förderung. Verschiedene Forschungsergebnisse könnten möglicherweise dazu beitragen, wie im obigen Beispiel eines Neuroimplantats für Parkinson-Patienten, oder etwa im Kontext der Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit (z. B. durch die verbesserte Bereitstellung von Informationen und Wissen oder die Unterstützung des Menschen bei anstrengenden Arbeiten). Dabei ist jedoch die Erleichterung der Arbeitsbedingungen oder die verbesserte Bereitstellung von Dienstleistungen das Ziel und nicht HPE.

Auch bei der Entwicklung von Gentechnologien, bspw. zur Erkennung von Erbkrankheiten oder individuell optimalen Therapieansätzen, oder bei der Entwicklung neuer Wirkstoffe und Arzneimittel zielt die vom Bund geförderte Forschung nicht auf HPE, sondern auf die Therapie, Prävention oder Diagnose von Krankheiten und die Ausschöpfung des natürlichen Potentials jeder und jedes Einzelnen im individuell gewünschten Umfang.

Die folgenden Antworten sind vor diesem Hintergrund zu verstehen.

1. Welche Definition(en) von Human Performance Enhancement (HPE) verwendet die Bundesregierung für ihre eigenen Diskussionsgrundlagen?

Die Bundesregierung verwendet keine einheitliche Definition von Human Performance Enhancement (HPE). Wie in der Vorbemerkung der Bundesregierung erläutert, beschäftigt sich die Bundesregierung in unterschiedlichen Geschäftsbereichen mit vielen Themen rund um die von den Fragestellern angesprochenen Entwicklungen jeweils im Rahmen anderer Begrifflichkeiten oder Definitionen.

2. Hat die Bundesregierung die verschiedenen Methoden der Leistungssteigerung voneinander abgegrenzt, und wenn ja, nach welchen Kriterien (bitte auflisten und beschreiben)?

Unterscheidet die Bundesregierung zwischen künstlichem und natürlichem HPE?

Die Unterscheidung der verschiedenen Methoden der Leistungssteigerung erfolgt bei der Bundeswehr immer projektbezogen. So wurden beispielhaft folgende Unterscheidungen in unterschiedlichen Projekten getroffen:

- Human Performance Optimization versus Enhancement,
- Kurzzeitig oder langfristig wirkende Maßnahmen,
- Reversible oder permanent wirkende Maßnahmen,
- Nicht invasive versus invasive Maßnahmen,
- Unterscheidungen nach dem „Ort“ bzw. nach der „Art“ der Wirkung.

Dabei unterscheidet die Bundeswehr physische, kognitive und soziale Leistungssteigerung. Eine Unterscheidung zwischen künstlichem und natürlichem HPE ist nicht geläufig.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 1 und die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

3. Wie weit ist nach Kenntnis der Bundesregierung der Forschungs- und Entwicklungsstand zu den verschiedenen Methoden des HPE (bitte nach Methoden aufteilen und auflisten)?

Zum Verständnis der Bundesregierung in Bezug auf die Begrifflichkeit „Methoden des HPE“ wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung und die Antworten zu den Fragen 1 und 2 verwiesen.

Das Bundesministerium der Verteidigung untersucht, wie bereits in der Antwort der Bundesregierung zu den Fragen 7 und 8 der Kleinen Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/8127 dargelegt, einzelne Aspekte des HPE im Rahmen von Forschungsaufträgen. Ziel ist dabei der Aufbau einer Analyse- und Bewertungsfähigkeit auf diesem potenziell relevanten Zukunftsfeld.

Das Strategic Implication Project „Human Augmentation – The Dawn of a New Paradigm“, welches das Planungsamt der Bundeswehr in Kooperation mit dem britischen Development, Concepts and Doctrine Centre (DCDC) erstellt hat, und das Projekt „Human Performance Enhancement und Optimization“ im Rahmen der Multinational Capability Development Campaign (MCDC) befassen sich mit diesen Fragestellungen im Allgemeinen und im Speziellen mit Bezug zu militärischen Projekten.

Über den Forschungs- und Entwicklungsstand der Grundlagenforschung zu den verschiedenen Methoden des HPE liegen im und für den Bereich der anwendungsorientierten wehrmedizinischen Ressortforschung keine Kenntnisse vor.

Angesichts der Vielzahl der Methoden und Bereiche, die im weitesten Sinne mit HPE in Verbindung gebracht werden könnten, ist die Beantwortung der Frage für den zivilen Kontext nicht vollumfänglich möglich. Auf europäischer Ebene sind einzelne Forschungsaktivitäten bekannt, die im weitesten Sinne zu HPE wissenschaftliche Beiträge leisten. Auf die Vorbemerkung der Bundesregierung wird verwiesen.

4. Hat die Bundesregierung eine Einschätzung bezüglich der aktuellen und zukünftigen Machbarkeit sowie der Wirksamkeit der verschiedenen Methoden für den allgemeinen und speziellen Alltag von Menschen?

Zum Verständnis der Bundesregierung in Bezug auf die Begrifflichkeit „Methoden des HPE“ wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung und die Antworten zu den Fragen 1 bis 3 verwiesen.

Während im zivilen Bereich hierzu noch keine Einschätzungen vorliegen, ist HPE im militärischen Kontext zweifellos ein relevantes Zukunftsthema. Ob, und wenn ja, welche Konsequenzen sich daraus für die Aufgabenwahrnehmung und Fähigkeitsentwicklung der Bundeswehr ergeben, ist Gegenstand weiterführender Untersuchungen.

5. Sind der Bundesregierung wissenschaftliche Projekte deutscher Hochschulen bekannt, die sich explizit mit den politischen Handlungs- und Gestaltungsoptionen zur Förderung von HPE-Methoden und eines HPE-Ecosystems aus Forschung, Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland und der EU beschäftigen?

Der Bundesregierung sind keine von ihr direkt geförderten Projekte im genannten Themenfeld an Hochschulen bekannt.

6. Welche vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Innovations- und Technikanalyse geförderten Projekte befassen sich derzeit mit HPE?

Welche abgeschlossenen Projekte haben sich in den letzten fünf Jahren damit befasst?

Mit welchem Ergebnis?

Inwiefern findet HPE Berücksichtigung bei Foresight und darüber hinaus in der strategischen Vorausschau des BMBF?

Das vom BMBF im Rahmen der Innovations- und Technikanalyse geförderte Projekt „Deepen Genomics“ befasst sich mit Chancen und Herausforderungen der Konvergenz von künstlicher Intelligenz, moderner Humangenomik und Genom-Editierung.

HPE findet darüber hinaus Berücksichtigung im aktuellen Foresight-Prozess des BMBF. Das bereits veröffentlichte Themenblatt „Der bessere Mensch“ befasst sich mit „Human Enhancement“ als Konfliktlinie; die laufende Studie „Auf dem Weg in ein hybrides Zeitalter? Die wechselseitige Entgrenzung von Technologie und Biologie“ des Zukunftsbüros des BMBF befasst sich mit der Optimierung des Menschen mithilfe von Technologien sowie der Optimierung von Technologien mithilfe biologischer Systeme. Eine Veröffentlichung ist für Mitte 2021 geplant.

Zudem werden und wurden im Förderschwerpunkt „Ethische, rechtliche und soziale Aspekte der Lebenswissenschaften“ (ELSA) aktuell vier Projekte gefördert, die sich mit möglichen Auswirkungen von Forschungen zu HPE im weiteren Sinne beschäftigen bzw. beschäftigt haben. Soweit Ergebnisse schon vorliegen, wurde festgestellt, dass HPE z. B. durch Verfahren der Genom-Editierung, bei der Anwendung von sog. Brain-Computer-Interfaces (BCI) und bei dem Gebrauch von neurowissenschaftlichem Wissen möglich wäre.

7. Welche Ressorts, welche Referate und Arbeitseinheiten in welchen Ministerien sind in welchem Umfang (in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) und Zeitaufwand) mit HPE befasst?

Art und Umfang der Befassung mit dem Thema HPE innerhalb der Bundesregierung werden nicht gesondert erfasst. Insofern wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung und die Antworten zu den Fragen 1 und 2 verwiesen.

8. Hat die Bundesregierung eine Einschätzung bezüglich des Einflusses folgender Technologien in den HE Methoden?

Welche Verbesserungen können nach dieser Einschätzung Menschen mit diesen erzielen?

Es wird davon ausgegangen, dass mit dem Begriff „HE Methoden“ die Methoden des HPE gemeint sind.

a) Nanotechnologie;

Wie fast alle Technologien bietet auch die Nanotechnologie Chancen und Risiken; inwieweit solche in Bezug zu HPE bestehen, dürfte hinsichtlich des Methodenspektrums von HPE sehr unterschiedlich sein. So bietet die Nanotechnologie insbesondere in der Medizin, also für u. a. Diagnose, Therapie und Prävention zahlreiche Chancen, z. B. in der Onkologie. Entsprechende Beispiele finden sich u. a. im Aktionsplan Nanotechnologie 2020 der Bundesregierung.

b) Mikroelektronik;

In der Mikroelektronik fördert das BMBF technologische Grundlagen für unterschiedliche Anwendungen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Entwicklung von vertrauenswürdiger und nachhaltiger Mikroelektronik. Als Querschnittstechnologie hat die Mikroelektronik einen entscheidenden, leistungsbestimmenden Einfluss auf eine Vielzahl von Anwendungen. Gefördert wird u. a. die Anwendung von Mikroelektronik in der Medizin. Diese Forschungsvorhaben sind auf die elektronischen Grundlagen späterer innovativer Anwendungen in Therapie und Diagnostik fokussiert. HPE ist dabei kein Ziel der Förderung in diesem Themenbereich.

c) Künstliche Intelligenz;

Methoden der Künstlichen Intelligenz haben das Potenzial, in zahlreichen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft innovative Anwendungen zu ermöglichen. HPE ist dabei kein Ziel der Förderung des BMBF zur künstlichen Intelligenz. Aktuell laufen keine entsprechenden Maßnahmen und sind derzeit auch nicht geplant.

d) Gentechnologie;

Die vom BMBF geförderten Forschungsprojekte, in denen gentechnologische Verfahren zum Einsatz kommen, sind nicht auf HPE ausgerichtet, sondern adressieren vielmehr Themen wie die Bioökonomie, Alternativmethoden zum Tierversuch oder Methoden zur Entwicklung von Impfstoffen oder die Behandlung von Krankheiten. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 9 verwiesen.

e) Holographie und VR/AR;

Technologien wie Augmented Reality haben das Potenzial, die Kommunikation zwischen Menschen über Distanzen hinweg sowie die Nutzung von informationstechnischen Systemen und digitalen Informationen auf ganz neue Art und Weise zu ermöglichen. Damit kann intuitiv und individuell passend eine Visualisierung von Informationen oder Virtualisierung von physischen Interaktionen erfolgen. Die vom BMBF geförderten Forschungsprojekte in den Bereichen Holographie und Virtual/Augmented Reality zielen aber nicht auf HPE ab.

f) additive Fertigungsverfahren;

HPE ist kein Ziel der Förderung in diesem Themenbereich. Vielmehr adressieren Forschungsvorhaben des BMBF in diesem Bereich Anwendungen mit medizinischem Nutzen, wie etwa das Bioprinting (Herstellung von menschlichem Gewebe bis hin zum vollständigen Organ). Es wird auch auf die Antwort zu Frage 9 verwiesen.

g) Robotik?

Die Robotik stellt eine technologische Grundlage dar, u. a. auch für bestimmte Anwendungen, die zu HPE gezählt werden können, z. B. Exoskelette für den zivilen und insbesondere militärischen Einsatz. Hinsichtlich letzterem Anwendungsbereich wird auf die Antworten auf die Fragen 2 bis 4 verwiesen.

Die BMBF-Förderung erfolgt nicht mit dem Ziel von HPE. Vielmehr adressieren geförderte Forschungsvorhaben des BMBF in diesem Bereich auch das Potenzial von Verbesserungen des Arbeitsumfeldes des Menschen durch z. B. die Integration kollaborierender Roboter in den Produktionsprozess zur Entlastung des Menschen am Arbeitsplatz.

9. Existieren bereits abgestimmte Leitlinien, Richtlinien oder gesetzliche Regelungen im Umgang mit HPE, auch bezogen auf Forschung und Entwicklung?

Hat die Bundesregierung rechtlich geprüft, was erforscht und entwickelt werden darf, und was nicht?

Was dürfen danach Menschen heutzutage legal anwenden, und was nicht?

Was darf danach legal vertrieben werden, und was nicht?

Wo greifen unter Umständen Beschränkungen, wie sie für Arzneimittel gelten, bitte für folgende Bereiche erklären:

- a) menschliche Physis allgemein;
- b) menschliche Physis in Zusammenhang mit chemischen Substanzen (beispielsweise Drogenkonsum, Doping im Sport, Impfen in der Medizin);
- c) menschliche Physis in Zusammenhang mit mechanischen Methoden (beispielsweise Exoskelette, Hörgeräte, Prothesen);
- d) menschliche Physis in Zusammenhang mit digitalen Technologien (beispielsweise BCI, KI, DNA-Sequenzierung);
- e) menschliche Physis in Zusammenhang mit synthetischen Verfahren (beispielsweise Gentechnologie);
- f) menschliche Physis in Zusammenhang mit gesellschaftlichen Entwicklungen (beispielsweise Bildung, Wissenschaft und Forschung)?

Die Fragen 9 bis 9f werden gemeinsam beantwortet.

Allgemein gilt, dass aus Sicht der Bundesregierung nicht jede denkbare Einwirkung auf die menschliche Physis im Sinne von HPE erforscht und entwickelt werden darf, sondern dies für jede Einwirkung und jede einzusetzende Methode in jedem Bereich einzeln bewertet werden muss. Die als Buchstaben a) bis f) aufgelisteten Bereiche zur Beeinflussung oder Veränderung der menschlichen Physis umfassen jedoch ein enorm breites Spektrum an möglichen Methoden und Technologien. Für diese Bereiche existiert dementsprechend eine Vielzahl einschlägiger Regulierungen auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene, oder deren Erarbeitung oder Überarbeitung ist Bestandteil aktueller Debatten und Regulierungsprozesse. Die Beantwortung der Frage kann somit nicht in einer in allen Bereichen erschöpfenden Art und Weise erfolgen, sondern muss sich auf einige wesentliche Beispiele beschränken.

Sofern beispielsweise mechanische oder digitale Systeme am Menschen Anwendung finden, ist zu prüfen, ob diese ebenfalls einen therapeutischen oder diagnostischen Zweck erfüllen. In diesem Fall unterliegt deren Erforschung, Entwicklung und das Inverkehrbringen u. a. den gesetzlichen Regelungen des

Medizinproduktrechtes. HPE ist jedoch nicht explizit Bestandteil derartiger Regelwerke.

Im Hinblick auf die Veränderung der menschlichen Physis mittels Gentechnologie kann beispielhaft die aktuelle Diskussion um den Eingriff in die menschliche Keimbahn genannt werden. Diesbezüglich wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung in ihrer Antwort auf die Kleine Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/25507 verwiesen.

Sofern die Forschung und Entwicklung im Bereich der menschlichen Physis im Zusammenhang mit Stoffen dem Begriff der klinischen Prüfung im Sinne des Arzneimittelgesetzes (AMG) unterfallen, gelten die hierfür einschlägigen Gesetze, Verordnungen und Leitlinien. Das AMG regelt u. a. wichtige Aspekte der Arzneimittelsicherheit. Aspekte des HPE werden darin nicht adressiert. Für eine Eruiierung zum sog. Enhancement durch pharmakologische Substanzen kann auf die Bundestagsdrucksache 17/7915 verwiesen werden.

Für Stoffe, die Betäubungsmittel der Anlagen I bis III des Betäubungsmittelgesetzes (BtMG) sind, gelten nach § 13 BtMG enge Voraussetzungen für deren Verordnung oder Anwendung für therapeutische Zwecke sowie nach § 29 BtMG Einschränkungen und Verbote für deren unerlaubte Herstellung, Abgabe und Verkehr.

Für Stoffe, die Neue psychoaktive Stoffe gemäß der Anlage des Neue-psychoaktive-Stoffe-Gesetzes (NpSG) sind, gelten gemäß § 3 NpSG für diese Stoffe Verbote für den unerlaubten Handel, die Herstellung, Verbringung, den Erwerb, Besitz oder dessen Verabreichung an andere Personen.

Für Stoffe zum Zweck des Dopings beim Menschen im Sport sieht das Anti-Doping-Gesetz (AntiDopG) u. a. ein Verbot für das Inverkehrbringen und ein Verbot für die Anwendung bei einer anderen Person vor (§ 2 AntiDopG). Unter den in § 3 AntiDopG genannten Voraussetzungen ist es verboten, ein Dopingmittel oder eine Dopingmethode ohne medizinische Indikation bei sich in der Absicht, sich in einem Wettbewerb des organisierten Sports einen Vorteil zu verschaffen, anzuwenden oder anwenden zu lassen.

Die Welt-Anti-Doping-Agentur (WADA) veröffentlicht jährlich eine Liste von verbotenen Substanzen und Methoden, die weltweit und für alle Sportarten, die dem Welt-Anti-Doping-Code (WADC) unterliegen, gilt. Die Verbotensliste ist aufgeteilt in Substanzen und Methoden, die jederzeit verboten sind, Substanzen, die nur im Wettkampf verboten sind, und Substanzen, die nur in einigen Sportarten verboten sind. Welche Substanzen und Methoden in die Verbotensliste aufgenommen werden, entscheidet ein mit internationalen Experten besetztes Gremium der WADA. Dabei werden Substanzen und Methoden nach drei Kriterien beurteilt: ob sie leistungssteigernd wirken, ob sie die Gesundheit schädigen und ob sie dem Geist des Sports widersprechen. Die Verbotensliste wird jeweils zum 1. Januar eines Jahres im Bundesgesetzblatt veröffentlicht. Bei bestimmten Krankheitsbildern können Athletinnen und Athleten für den Einsatz verbotener Substanzen und Methoden nach dem WADC eine medizinische Ausnahmegenehmigung beantragen. Das Verfahren ist für alle Athletinnen und Athleten weltweit im Internationalen Standard für Medizinische Ausnahmegenehmigungen (International Standard for Therapeutic Use Exemptions, ISTUE) geregelt.

10. Welche HPE-Methoden werden derzeit nach Kenntnis der Bundesregierung besonders nachgefragt, von wem, und mit welchen Zielen?

Welche kurz-, mittel- und langfristigen Folgen von HPE-Maßnahmen sind der Bundesregierung bekannt?

Der Bundesregierung liegen keine belastbaren Erkenntnisse vor, welche die Nachfrage und die Folgen von HPE-Maßnahmen betreffen.

11. Welche HPE-Methoden sind nach Ansicht der Bundesregierung für das Überleben der Menschheit unabdingbar?

a) Welche natürlichen Methoden?

b) Welche künstlichen Methoden?

Die Fragen 11 bis 11b werden gemeinsam beantwortet.

Der Bundesregierung liegen keine Informationen darüber vor, ob bestimmte HPE-Methoden für das Überleben der Menschheit unabdingbar wären.

12. In welchen Bereichen ist es nach Ansicht der Bundesregierung wichtig, Chancengleichheit beim Zugang zu HPE unabhängig von Herkunft, Einkommen oder anderen Faktoren zu gewährleisten?

Sind nach Kenntnis der Bundesregierung oder durch die Bundesregierung bereits Initiativen dafür in Planung?

Wissenschaftliche Erkenntnisse sollen nach Ansicht der Bundesregierung grundsätzlich allen Menschen zugutekommen. Die Chancengleichheit speziell beim Zugang zu HPE zu gewährleisten ist nach Kenntnis der Bundesregierung nicht Gegenstand derzeit geplanter Initiativen.

13. Welche Grundsätze legt die Bundesregierung bei der Abwägung zwischen dem individuellen Recht zur (legalen) Leistungssteigerung durch HPE und dem Bedürfnis Dritter, nicht durch die Nicht-Nutzung von HPE benachteiligt zu werden?

Für die Entwicklung entsprechender Grundsätze durch die Bundesregierung besteht derzeit keine Veranlassung.

14. Wie weit sind Überlegungen bei der Bundesregierung fortgeschritten, HPE im Verbraucherschutz zu berücksichtigen?

Auf welche HPE-Methoden erstrecken sich diese Überlegungen?

Wie stellt die Bundesregierung Verbraucherschutz bei HPE derzeit sicher?

Es existieren derzeit keine Überlegungen der Bundesregierung, HPE im Verbraucherschutz explizit zu berücksichtigen. Die Bundesregierung entwickelt das sehr hohe Niveau des Verbraucherschutzes in Deutschland laufend weiter und sorgt so für eine Berücksichtigung sämtlicher aktuell verfügbarer bzw. im Umlauf befindlicher Mittel, Produkte, Technologien und sonstiger den Verbraucherschutz betreffender Umstände in der Praxis.

15. Gibt es seitens der Bundesregierung Überlegungen, zukünftig bzw. ab einem gewissen Verbreitungsgrad einen Rechtsanspruch auf HPE-Verfahren zu erörtern?

Solche Überlegungen bestehen seitens der Bundesregierung derzeit nicht.

16. Welche Rolle spielt nach Kenntnis der Bundesregierung HPE in der Ausbildung
 - a) von Ärztinnen und Ärzten der verschiedenen Fachrichtungen bis zur Approbation,
 - b) von Lehrerinnen und Lehrern,
 - c) von Erzieherinnen und Erziehern?

Die Fragen 16 bis 16c werden gemeinsam beantwortet.

Die Bundesregierung ist für die Approbationsordnung für Ärzte (ÄApprO) zuständig, die es ermöglicht, dass Inhalte zum „Enhancement“ im Medizinstudium vermittelt werden. Die konkrete Ausgestaltung der Curricula fällt jedoch in die Zuständigkeit der Länder und dort der medizinischen Fakultäten. Diese können sich dabei am Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin (NKLM) orientieren, der derzeit noch fakultativ für die Fakultäten ist. Der NKLM enthält ein Lernziel zu ethischen und rechtlichen Aspekten von Patientenwünschen, die nicht primär an gesundheitlichen Zwecken ausgerichtet sind und von denen auch das „Enhancement“ umfasst ist.

Aufgrund der föderalen Grundordnung obliegt die Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern sowie von Erzieherinnen und Erziehern den Ländern. Der Bundesregierung liegen keine Angaben vor, inwiefern die Ausbildungscurricula HPE beinhalten.

17. Bestehen für HPE nach Kenntnis der Bundesregierung Konsortien oder Gremien, die sich ähnlich wie der Deutsche Ethikrat oder die Leopoldina mit aktuellen ethischen visionären Fragen auseinandersetzen, und wenn ja, welche?

Hat die Bundesregierung zudem Kenntnis von europäischen oder internationalen Konsortien, Gremien oder Moratorien zu HPE, und wie ist sie in diesen integriert?

Neben dem Deutschen Ethikrat und der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina existieren weitere Gremien oder Akademien, die sich mit aktuellen ethischen visionären Fragen auseinandersetzen, wie zum Beispiel die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften oder die Akademie für Ethik in der Medizin.

Auf internationaler Ebene beschäftigen sich verschiedene ethische Gremien u. a. auch mit aktuellen ethischen visionären Fragen, wie etwa die European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE), das Committee on Bioethics (DH-Bio) des Europarats und das International Bioethics Committee (IBC) der UNESCO. Die Working Party on Biotechnology, Nanotechnology and Converging Technologies (BNCT) der OECD hat eine „Recommendation on Responsible Innovation in Neurotechnology“ erstellt und veröffentlicht. Im Übrigen wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung und die Antwort zu Frage 3 verwiesen.

18. Welche HPE-Methoden aus dem Bereich des Leistungssportes haben nach Kenntnis der Bundesregierung in den letzten zehn Jahren Verbreitung in der breiten Gesellschaft gefunden?

Wie wird ein solcher Transfer von der Bundesregierung befördert?

Der Bundesregierung sind weder spezifische HPE-Methoden aus dem Bereich des Leistungssports noch Transfermaßnahmen bekannt, die in den letzten zehn Jahren Verbreitung in der breiten Gesellschaft gefunden haben. An dieser Stelle wird mit Bezug auf den Leistungssport ausdrücklich auf die vorliegenden Anti-Doping-Bestimmungen, das Anti-Doping-Gesetz, den Nationalen Anti-Doping Code, die Liste verbotener Substanzen und Methoden der WADA sowie die (inter)nationalen sportverbandsspezifischen Regelungen zum Einsatz erlaubter Materialien oder Technologien etc. mit dem Ziel der Gewährleistung eines sauberen und humanen Leistungssports verwiesen. Im Übrigen verweist die Bundesregierung auch auf die Antwort zu Frage 9.

19. Wie positioniert sich die Bundesregierung zum sogenannten Microdosing?

Plant die Bundesregierung Gesetzesänderungen, die einen legalen Vertrieb, Erwerb und Konsum ermöglichen?

Sofern es sich bei den verwendeten Stoffen um Betäubungsmittel handelt, gelten die betäubungsmittelrechtlichen Vorschriften. Änderungen dieser Vorschriften, um HPE zu ermöglichen, sind nicht geplant.

