

NANO - Rollenspiel

Verbesserung der Leistungen des menschlichen Gehirns

Könnte das Auge mit einer zusätzlichen künstlichen Sehfähigkeit ausgestattet werden, die ihm ermöglicht, Infrarot-, Ultraviolett- und Röntgenstrahlen wahrzunehmen? Könnte das Ohr mit Funktionen versehen werden, die ihm erlauben, eine größere Bandbreite von Frequenzen zu hören?

Die eben erwähnten Beispiele sind zwar bislang nur Fantasiegebilde, doch in der Wirklichkeit gibt es bereits Implantate, die von Neurochirurgen eingesetzt werden, um Patienten mit fortgeschrittener Parkinsonkrankheit zu behandeln. Die Parkinsonkrankheit ist eine Krankheit, welche Störungen des zentralen Nervensystems verursacht und oft Störungen der motorischen Fähigkeiten des Erkrankten sowie der Sprachfähigkeit und anderer Funktionen zur Folge hat. Es wurde herausgefunden, dass der unkontrollierte Tremor der Parkinsonpatienten durch eine in das Gehirn des Patienten implantierte Elektrode im Nanomaßstab, wo diese Elektrode das Gehirn mit einem kontinuierlichen elektrischen Stimulus versorgt, beseitigt werden kann.

Dieser sehr präzise elektrische Stimulus bewirkt, dass der Tremor verschwindet. Dieses Verfahren könnte jedoch auch bei der Behandlung weiterer Krankheiten und Gesundheitsbeschwerden zum Einsatz kommen, wie zum Beispiel bei schwer behandelbarer Epilepsie oder bei Stimmungsschwankungen und Essstörungen.

Könnte diese Nanotechnologie in Bereichen eingesetzt werden, für welche sie ursprünglich nicht vorgesehen war? Zum Beispiel um die Konzentrationsfähigkeit von Schülern und Studenten bei ihren Prüfungen zu erhöhen?



Ref:
<http://www.springerlink.com/content/k406717nr5119443/fulltext.pdf>

Das Dilemma ist:

Ist es vom ethischen Standpunkt aus gesehen, hinnehmbar, dass Technologien, welche für spezifische medizinische Behandlungen konzipiert wurden, für andere Zwecke, wie zum Beispiel die Leistungen des menschlichen Gehirns zu verbessern, verwendet werden?

NANO - Rollenspiel
Verbesserung der Leistungen des menschlichen Gehirns

Das Dilemma ist:

Ist es vom ethischen Standpunkt aus gesehen, hinnehmbar, dass Technologien, welche für spezifische medizinische Behandlungen konzipiert wurden, für andere Zwecke, wie zum Beispiel die Leistungen des menschlichen Gehirns zu verbessern, verwendet werden?

Interessenvertreter: die Wissenschaftler

- Lest den Text auf der Karte und teilt der Gruppe eure Meinung mit

Ihr vertretet die Wissenschafts- und Forschungsgemeinde in den Bereichen Nanowissenschaft und Nanotechnologie. Eure hauptsächlichen Beweggründe sind:

- Wissen und Verständnis in Bezug auf das menschliche Gehirn zu erlangen.
- Unsere Lebensumstände zu verbessern.
- Methoden zu konzipieren, welche die Fähigkeiten des durch gesundheitliche Störungen beeinträchtigten Gehirns wiederherstellen.

Die Menschen haben oft Angst vor dem Unbekannten und neigen dazu, sich Änderungen entgegenzusetzen. Das ureigene Ziel der Wissenschaft hingegen ist es, die Grenzen der menschlichen Erkenntnis immer weiter auszudehnen. Ohne diesen Antrieb gäbe es keine Verbesserungen unserer Lebensumstände oder keine Weiterentwicklung der Technologien, die uns zur Verfügung stehen.

Es ist nicht richtig, den Entwicklungsmöglichkeiten der Wissenschaft Grenzen aufzuerlegen. Es ist nicht die Wissenschaft, die einer Kontrolle bedarf, sondern das ethische Verhalten der Menschen, die sich die Ergebnisse der Wissenschaft zunutze machen. Soziale Werte und moralische Prinzipien gehören nicht zum Bereich der Naturwissenschaften.

• Teilt der Gruppe eure Meinung mit

Ich denke, dass.....

- Anmerkung: Ihr könnt noch mehr Ideen vorbringen, haltet euch nicht mit weiteren Anregungen zurück.

NANO - Rollenspiel
Verbesserung der Leistungen des menschlichen Gehirns

Das Dilemma ist:

Ist es vom ethischen Standpunkt aus gesehen, hinnehmbar, dass Technologien, welche für spezifische medizinische Behandlungen konzipiert wurden, für andere Zwecke, wie zum Beispiel die Leistungen des menschlichen Gehirns zu verbessern, verwendet werden?

Interessenvertreter: mögliche Patienten

- Lest den Text auf der Karte und teilt der Gruppe eure Meinung mit

Ihr vertretet Patienten, die einer medizinischen Versorgung bedürfen. Eure hauptsächlichen Beweggründe sind:

- Sicherzustellen, dass die Patienten die medizinische Behandlung bekommen, die sie brauchen.
- Sicherzustellen, dass die Patienten ein Mitspracherecht bei der Wahl der Behandlungsmethode haben.

Jede Hilfe, um länger und gesünder leben zu können, ist mir willkommen. Weshalb auch nicht? Der Vater meines Freundes hat die Parkinsonkrankheit und ich sehe, wie sein Zustand sich immerwährend verschlechtert. Wenn es Mittel gibt, die dem Parkinsonkranken das Leben erleichtern, würde er weniger leiden müssen. Er hat ein Recht darauf, ein «normales» Leben zu führen, solange es irgendwie möglich ist.

• Teilt der Gruppe eure Meinung mit

Ich denke, dass.....

- Anmerkung: Ihr könnt noch mehr Ideen vorbringen, haltet euch nicht mit weiteren Anregungen zurück.

NANO - Rollenspiel
Verbesserung der Leistungen des menschlichen Gehirns

Das Dilemma ist:

Ist es vom ethischen Standpunkt aus gesehen, hinnehmbar, dass Technologien, welche für spezifische medizinische Behandlungen konzipiert wurden, für andere Zwecke, wie zum Beispiel die Leistungen des menschlichen Gehirns zu verbessern, verwendet werden?

Interessenvertreter: Ethiker

- Lest den Text auf der Karte und teilt der Gruppe eure Meinung mit

Ihr vertretet eine Ethikgruppe, welche sich für Gleichheit und soziale Gerechtigkeit einsetzt.

Eure hauptsächlichen Beweggründe sind:

- dafür zu sorgen, dass stets den Grundbedürfnissen der Patienten Rechnung getragen wird.
- dafür zu sorgen, dass die durch die Nanotechnologien geschaffenen Produkte und Dienstleistungen allorts vorrangig zugänglich sind.
- die ethischen Herausforderungen, vor welchen uns die Nanotechnologien stellen, in kritischer Weise zu reflektieren und zu analysieren.

Ethische Fragen beziehen sich auf soziale Normen und Werte, welche sowohl das Verhalten des Einzelnen wie auch dessen Beziehung zu seinen Mitmenschen, seinem sozialen Umfeld und der Umwelt bestimmen. Den Techniken der Gehirnmanipulation sollten Grenzen gesetzt werden, da es unerlässlich ist, den natürlichen Fähigkeiten der Menschheit genügend Respekt entgegenzubringen.

- **Teilt der Gruppe eure Meinung mit**

Ich denke, dass.....

- Anmerkung: Ihr könnt noch mehr Ideen vorbringen, haltet euch nicht mit weiteren Anregungen zurück.

NANO - Rollenspiel
Verbesserung der Leistungen des menschlichen Gehirns

Das Dilemma ist:

Ist es vom ethischen Standpunkt aus gesehen, hinnehmbar, dass Technologien, welche für spezifische medizinische Behandlungen konzipiert wurden, für andere Zwecke, wie zum Beispiel die Leistungen des menschlichen Gehirns zu verbessern, verwendet werden?

Interessenvertreter: Finanzminister eines Entwicklungslandes

- Lest den Text auf der Karte und teilt der Gruppe eure Meinung mit

Ihr vertretet eure Regierung, welche Entscheidungen im Hinblick auf die Zulassung neuer Medikamente und ihre Verfügbarkeit zu fällen hat.

Eure hauptsächlichen Beweggründe sind:

- Den Bürger vor Schaden zu schützen.
- Jedem Bürger eine angemessene medizinische Behandlung zukommen zu lassen.
- Die Kosten für die Gesundheitsfürsorge so gering wie möglich zu halten.

Diese Behandlungsmethode wird kostspielig sein und meine Regierung kann sich es nicht leisten, so viel Geld dafür zu bewilligen. Warum in Entwicklungen investieren, die nur wenig Menschen zugutekommen werden, anstatt in andere Entwicklungen, von der eine größere Anzahl Menschen profitieren könnten.

- **Teilt der Gruppe eure Meinung mit**

Ich denke, dass.....

- Anmerkung: Ihr könnt noch mehr Ideen vorbringen, haltet euch nicht mit weiteren Anregungen zurück.

NANO - Rollenspiel
Verbesserung der Leistungen des menschlichen Gehirns

Das Dilemma ist:

Ist es vom ethischen Standpunkt aus gesehen, hinnehmbar, dass Technologien, welche für spezifische medizinische Behandlungen konzipiert wurden, für andere Zwecke, wie zum Beispiel die Leistungen des menschlichen Gehirns zu verbessern, verwendet werden?

Interessenvertreter: Privatkliniken

- Lest den Text auf der Karte und teilt der Gruppe eure Meinung mit

Ihr vertretet eine Privatklinik, die Parkinsonpatienten behandelt und diese Technologie auch für andere Zwecke einsetzen möchte.

Eure hauptsächlichen Beweggründe sind:

- Der Nachfrage in Bezug auf die Verbesserung/Steigerung der Fähigkeiten des menschlichen Organismus nachzukommen.
- Gewinn für die Privatklinik zu erwirtschaften.

Wir bemühen uns, den Wünschen der Menschen zu entsprechen.

Das ist unsere Aufgabe. Jegliche Fortschritte der Medizin sind anfangs oft mit sehr hohen Kosten verbunden, da viel Geld in die Forschung gesteckt werden muss. Doch wenn im Laufe der Zeit die Herstellungskosten geringer werden, so werden diese neuen Entwicklungen auch für einen größeren Personenkreis zugänglich. Falls eine Nachfrage in Bezug auf die Optimierung körperlicher Funktionen besteht, oder es sogar bereits eine Behandlungsmethode für eine bestimmte Krankheit gibt, die auch auf dem Gebiet der Optimierung körperlicher Funktionen eingesetzt werden könnte, so werden wir uns bemühen, dieser Nachfrage nachzukommen. Das ist unser Geschäft. Das Bemühen, die körperlichen Funktionen des Menschen zu optimieren, gibt es bereits seit Jahrzehnten; denken Sie an die plastische Chirurgie, die inzwischen weitverbreitet ist. Es ist eindeutig, dass sich auf diesem Gebiet neue Entwicklungen durchsetzen werden, so wie es in anderen Bereichen auch bereits geschehen ist.

- **Teilt der Gruppe eure Meinung mit**

Ich denke, dass.....

- Anmerkung: Ihr könnt noch mehr Ideen vorbringen, haltet euch nicht mit weiteren Anregungen zurück.

NANO - Rollenspiel
Verbesserung der Leistungen des menschlichen Gehirns

Das Dilemma ist:

Ist es vom ethischen Standpunkt aus gesehen, hinnehmbar, dass Technologien, welche für spezifische medizinische Behandlungen konzipiert wurden, für andere Zwecke, wie zum Beispiel die Leistungen des menschlichen Gehirns zu verbessern, verwendet werden?

Interessenvertreter: Kinder

Wie ist eure Meinung