



SARASIN

## Sarasin Studie

Sarasin Sustainable Investment

# Nachhaltige Perspektiven der medizinischen Biotechnologie

Potenziale für nachhaltig orientierte  
Kapitalanleger

**Kurzfassung der englischsprachigen Studie**

März 2004

**Andrew DeBoo**

++41 61 277 70 38

andrew.deboo@sarasin.ch

**Erstellung der Kurzfassung:**

**Dr. Eckhard Plinke**

++41 61 277 75 74

eckhard.plinke@sarasin.ch

Bitte Information auf der letzten Seite beachten.



## **Inhalt**

|  |    |
|--|----|
| Zusammenfassung                                | 1  |
| Einleitung                                     | 3  |
| 1. Potenziale der medizinischen Biotechnik     | 5  |
| 2. Ethische Bedenken                           | 7  |
| 3. Ist die medizinische Biotechnik nachhaltig? | 9  |
| 3.1 Ethisch kontroverse Aktivitäten            | 10 |
| 3.2 Nachhaltigkeitsrating der Branche          | 12 |
| 4. Nachhaltige Biotechnik-Unternehmen          | 14 |
| 5. Längerfristige Perspektiven                 | 19 |
| Anhang: Methodik der Nachhaltigkeitsanalyse    | 21 |



## Zusammenfassung

### **Eine Technik im Spannungsfeld zwischen medizinischen Potenzialen und ethischen Bedenken**

Die medizinische Biotechnik wird als Zukunftstechnologie angesehen, die neue medizinische Möglichkeiten eröffnet. Gleichzeitig wird sie in der öffentlichen Wahrnehmung mit Verfahren wie «Klonen» oder «Stammzellenforschung» identifiziert, die auf starke ethische Bedenken stossen. Für Kapitalanleger stellt sich angesichts dieser Bedenken die Frage, ob Investitionen in Biotechnik-Unternehmen überhaupt ethisch verantwortbar sind und die damit verbundenen Akzeptanzrisiken auch finanziell vertretbar sind.

### **Beurteilung aus Nachhaltigkeitssicht**

Die vorliegende Studie ist der Versuch einer Bewertung der Biotechnik für Investitionen im Rahmen des nachhaltigen Investments, das heisst aus der Perspektive der Nachhaltigkeit. Dies beinhaltet eine relative umfassende Betrachtung von ökologischen und sozialen Risiken. Die ethischen Fragen werden hierbei primär als Risiken für die Akzeptanz der Biotechnik und der biotechnischen Unternehmen betrachtet.

### **Kommerzielle Aktivitäten in ethisch kontroversen Bereichen bisher noch gering**

Die Mehrzahl der börsenkotierten Unternehmen ist in der Produktion von Medikamenten mit biotechnischen Verfahren tätig. Ethisch kontroverse Techniken wie das Klonen spielen bisher kommerziell noch kaum eine Rolle. Sie befinden sich noch im Forschungsstadium. In Zukunft können sie aber vermutlich auch kommerziell relevant werden, da die Forschung schnell voranschreitet.

### **Ausschluss von gentechnischen Eingriffen in menschlichen Reproduktionsapparat**

Innerhalb der neuen Verfahren bestehen die grössten ethischen Bedenken gegenüber gentechnischen Eingriffen in menschliche Zellstrukturen, insbesondere im Bereich des menschlichen Reproduktionsapparats (reproduktives Klonen, therapeutisches Klonen, gentechnische Modifikation von Keimzellen). Wegen der hohen Risiken wird vorgeschlagen, Unternehmen, die diese Verfahren anwenden, von einem nachhaltigen Investment auszuschliessen.

### **Nachhaltigkeit der Branche: durchschnittlich**

Im Gesamtbild einer umfassenden Nachhaltigkeitsbewertung schneidet die Biotechnik-Branche, wie sie sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt darstellt, trotz der ethischen Kontroversen besser ab als die Pharmaindustrie als ganze (Nachhaltigkeitsrating: «durchschnittlich»). Die Produktionsverfahren sind weniger umweltbelastend und Sicherheitsrisiken sind begrenzt. Die Arbeitsbedingungen sind überdurchschnittlich. Ausserdem stehen den ethischen Bedenken bei den neuen Techniken auch erhebliche Potenziale zur Behandlung von Krankheiten wie Krebs oder dem Ersatz von Organen gegenüber.

### **Nachhaltige Unternehmen**

Im Rahmen der Studie wurden 14 Unternehmen, darunter die weltweit grössten, mit dem Sarasin-Nachhaltigkeitsrating auf ihre Eignung für ein nachhaltiges Investment untersucht. Dabei schnitten 4 Unternehmen (Cambrex, Qiagen, Berna Biotech, Serono) überdurchschnittlich ab.

**Stärken und Schwächen**

Die meisten Unternehmen der Branche verfügen über eine gute Öffentlichkeitsarbeit (im Sinne von Information, Dialog, gemeinnützigem Engagement). Dies liefert gute Voraussetzungen für die Beteiligung in der ethischen Diskussion. Allerdings fehlen bei den meisten Unternehmen bisher noch konkrete interne Leitlinien für die Tätigkeit in den ethisch kontroversen Bereichen. Auch im Bereich Umweltschutz bestehen in nur wenigen Unternehmen Programme, die über die prinzipiell strengen gesetzlichen Anforderungen hinausgehen.

Motivierte und gut ausgebildete Mitarbeiter sind sehr wichtig für die forschungsintensiven Biotechnikunternehmen. Durch flache Hierarchien und die Beteiligung an Entscheidungsprozessen, finanzielle Beteiligungsmodelle, Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen und diverse Zusatzleistungen haben viele Biotechnik-Unternehmen die Voraussetzungen hierfür geschaffen.

**Perspektive**

Es ist davon auszugehen, dass nachhaltigere Unternehmen, d.h. insbesondere solche, die die bisherigen Schwächen pro-aktiv angehen, langfristige Wettbewerbsvorteile haben werden, gerade vor dem Hintergrund der Risiken aufgrund der ethischen Diskussion.

## Einleitung

### **Ziel der Studie: Ist medizinische Biotechnik Thema für nachhaltig orientierte Kapitalanleger?**

Nach einigen Rückschlägen in der Börsenentwicklung ist die Biotechnik für langfristig orientierte Kapitalanleger wieder interessant. Die medizinische Biotechnik wird als Zukunftstechnologie angesehen, die neue medizinische Möglichkeiten in der Behandlung von heute unheilbaren Krankheiten eröffnet. Gleichzeitig wird sie aber in der Öffentlichkeit mit Verfahren wie «Klonen» oder «Stammzellenforschung» identifiziert, die auf starke ethische Bedenken stossen.

Für Kapitalanleger stellt sich angesichts dieser Bedenken die Frage, ob Investitionen in Biotechnik-Unternehmen überhaupt ethisch verantwortbar sind und das finanzielle Risiko aufgrund der mangelnden Akzeptanz der genannten Techniken vertretbar ist.

Bei der «nachhaltigen Vermögensverwaltung» sind diese Fragen Teil der Investitionsentscheidung. Nachhaltige Kapitalanlagen sind eine Anlageform, bei der - entsprechend dem Leitbild der «Nachhaltigen Entwicklung» - neben finanziellen Kriterien gleichzeitig auch ökologische, soziale und ethische Aspekte berücksichtigt werden. Die Bank Sarasin ist einer der europäischen Marktführer in der Nachhaltigen Vermögensverwaltung.

Zielsetzung der vorliegenden Studie ist es, das Thema Medizinische Biotechnik als Diskussions- und Entscheidungsgrundlage für nachhaltig orientierte Kapitalanleger zu beleuchten, das heisst im Einzelnen:

- ◆ Übersicht über die ethisch kontroversen Bereiche in der medizinischen Biotechnik und Versuch der Beurteilung von deren «Vertretbarkeit» für ein nachhaltiges Investment (als Diskussionsgrundlage);
- ◆ Beurteilung der medizinischen Biotechnik als Branche in Bezug auf deren Nachhaltigkeit insgesamt;
- ◆ Beurteilung einer Auswahl von Unternehmen der Branche im Hinblick auf ihre Eignung für ein nachhaltiges Investment.

### **Ethisch kontroverse Bereiche sind bisher kommerziell noch kaum von Bedeutung ...**

Die Studie basiert auf den derzeitigen Gegebenheiten in der Branche. Ethisch kontroverse Techniken wie das «Klonen» und andere Eingriffe in menschliche Zellstrukturen spielen bisher kommerziell noch kaum eine Rolle. Sie befinden sich vielfach noch im Stadium der Grundlagenforschung und sind daher für den Kapitalanleger derzeit noch wenig relevant. Die börsenkotierten medizinischen Biotechnikunternehmen beschäftigen sich überwiegend mit der Herstellung von Medikamenten mit Hilfe von Mikroorganismen oder tierischen Zellkulturen, Aktivitäten, die weniger auf ethische Bedenken stossen.

**... aber die Entwicklung der Technologien und der öffentlichen Diskussion darüber schreitet schnell voran**

Sowohl die Forschung als auch die öffentliche Diskussion über deren ethische Vertretbarkeit schreitet aber schnell voran. So sind viele Pharma- und Biotechnikunternehmen an Start-Up-Unternehmen oder Forschungsprojekten beteiligt, die in den ethisch kontroversen Bereichen arbeiten.

Um daher rechtzeitig eine Entscheidungsgrundlage für das nachhaltige Investment zu schaffen, unternimmt diese Studie den Versuch einer Beurteilung der zukünftigen, ethisch kontroverseren Techniken. Wegen der «Schnelllebigkeit» der Branche ist diese als Zwischenstand zu verstehen und die weitere Entwicklung der Branche sollte kontinuierlich beobachtet werden.

**Studie bewertet Nachhaltigkeit insgesamt, rein ethische Bewertung kann sich davon unterscheiden**

Die Ergebnisse der Studie basieren auf einer Nachhaltigkeitsbetrachtung. Diese unterscheidet sich von einer ethischen Bewertung. Das Nachhaltigkeitskonzept basiert primär auf Risikoüberlegungen. Das bedeutet, dass die ethischen Fragen im Zusammenhang mit der Biotechnik als Risiken für die Akzeptanz der Unternehmen und der Branche insgesamt beurteilt werden. Zudem geht die Nachhaltigkeitsbewertung über ethische Probleme hinaus. Sie beinhaltet eine relativ umfassende ökologische und soziale Betrachtung.

Das kann bedeuten, dass Anleger, die allein ethische Fragen in den Vordergrund ihrer Anlageentscheidung stellen, zu abweichenden Bewertungen der einzelnen Techniken und der Branche insgesamt kommen können.

**Originalfassung in Englisch**

Die Studie wurde in Englisch verfasst. Deren wesentliche Ergebnisse sind in dieser Kurzfassung dargestellt.

**Stand: Ende 2003**

Stand der Studie, in Bezug auf Informationsbasis und Bewertungen, ist Ende 2003.

**Danksagung**

Wir danken Herrn Christian Speich, Mitglied des Beirates der Sarasin-Fonds OekoSar Portfolio und ValueSar Equity, für die kritische Durchsicht der Studie und wertvolle Hinweise.

# 1. Potenziale der medizinischen Biotechnik

## Auf und Ab der Aktienkurse von Biotech-Firmen ...

Biotechnologie ist eine Zukunftstechnologie. Im medizinischen Bereich eröffnen biotechnologische Verfahren neue Möglichkeiten der Behandlung von Krankheiten für die es bisher keine wirksamen Therapien gibt. Neue Medikamente und neue Produktionsverfahren für Medikamente kommen hinzu.

An den Aktienbörsen hatte die Euphorie über diese Potenziale Ende der 1990er Jahre die Aktienkurse von Biotech-Firmen in die Höhe katapultiert. Zwischenzeitlich hatte sich die Euphorie allerdings ins Gegenteil verkehrt. Parallel zur «Technologieblase» sind die Kurse 2000 bis 2002 stark gefallen, was teilweise sicherlich eine erforderliche Korrektur war. Seither hat es aber einen deutlichen Wiederaufschwung gegeben und es ist ein wieder gewachsenes Vertrauen der Anleger festzustellen, zumal sich die Biotechnikfirmen in den letzten fünf Jahren immer noch deutlich besser entwickelt haben als der Aktienmarkt insgesamt, trotz der Kurseinbrüche.

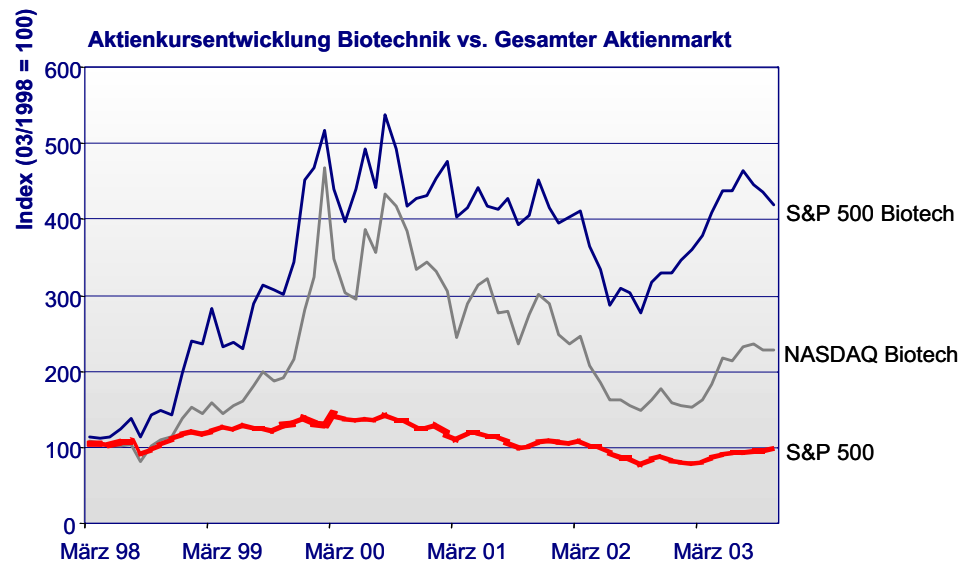


Abbildung 1: Entwicklung der Aktienkurse von Biotechnik-Unternehmen (Indices NASDAQ Biotech und S&P 500 Biotech) im Vergleich zum gesamten Aktienmarkt (S&P 500) seit 1998

## ... aber langfristige Perspektiven intakt

In mittel- und längerfristiger Perspektive, d.h. über die Schwankungen an den Aktienmärkten hinaus, sind die Potenziale der medizinischen Biotechnologie gross.

Viele bestehende Biotech-Unternehmen können bereits auf erfolgreiche, mit biotechnischen Verfahren hergestellte Medikamente verweisen. So hat sich beispielsweise Amgen (USA) mit seinem Produkt «Epogen» zum weltweit grössten Unternehmen im Bereich der medizinischen Biotechnik entwickelt. Epogen ist ein Medikament gegen Anämie und ist zu - allerdings zweifelhafter - Bekanntheit durch den Missbrauch als Dopingmittel gelangt. Heute produziert Amgen ein breiteres Spektrum biotechnischer Medikamente. Ein anderes Beispiel ist Insulin, das zur Behandlung von Diabetes verabreicht wird und früher aus der Bauchspeicheldrüse von geschlachteten Rindern und Schweinen gewonnen werden musste. Es lässt sich heute durch biotechnische Produktionsverfahren in grossen Mengen und in gleich bleibender Qualität erzeugen.

Neue biotechnische Medikamente sind in der Entwicklung, unter anderem gegen Krebs, Alzheimer oder Multiple Sklerose. Durch verschiedene Techniken, die Eingriffe in Zellstrukturen beinhalten, erhofft man sich wirksame Therapien, unter anderem für Diabetes oder die Parkinson'sche Krankheit. Bei der Behandlung von Diabetes mit Insulin lassen sich Spätschäden wie Durchblutungsstörungen, Augen- und Nierenschäden häufig nicht verhindern. Auch sind die biotechnisch hergestellten Arten von Insulin nicht für alle Patienten gleichgut verträglich. Durch neue Zellersatztherapien, bei denen biotechnisch entwickelte, Insulin produzierende Zellen in den Körper der Patienten transplantiert werden sollen um dort die Blutzucker-Konzentration zu regulieren, erhofft man sich schonende Behandlungsmethoden.

Alle diese neuen Entwicklungen, insbesondere wenn es sich um gentechnische Eingriffe handelt, befinden sich derzeit noch in frühen Forschungsstadien. Neue biotechnische Behandlungsmethoden stehen somit nicht direkt vor der Anwendung, ihre Potenziale erscheinen aber gross, vor allem angesichts des wachsenden Bedarfs neuer Medikamente und Behandlungsmethoden, nicht zuletzt aufgrund der Überalterung der Bevölkerung.

## 2. Ethische Bedenken

### Neue gentechnische Behandlungsverfahren sind in der Entwicklung ...

Medizinische Biotechnik steht aber auf der anderen Seite im Kreuzfeuer der öffentlichen Diskussion. Ein Teil der biotechnischen Methoden ist gentechnischer Art. Dies betrifft gerade die neueren Verfahren, die meist noch im Forschungsstadium stehen. Sie stossen auf starke ethische Bedenken, denn die Gentechnik greift substantziell in Zellstrukturen ein.

Zwei besonders kontrovers diskutierte, teilweise miteinander zusammenhängende Techniken sind das «Klonen» und die Stammzellenforschung:

- ◆ Beim «Klonen» werden Gene vervielfältigt. Das sogenannte «reproduktive Klonen» von Embryonen zur Erzeugung geklonter Tiere wurde mit Geburt des Schafes «Dolly» 1997 Realität. Einige, allerdings eher unseriöse, Mediziner wollen bereits Menschen klonen.
- ◆ Beim «therapeutischen Klonen» sollen aus Zellen eines Patienten genetisch identische Stammzellen erzeugt werden. Stammzellen sind gewissermassen die «Urzellen», aus denen sich die verschiedenen, auf bestimmte Funktionen «spezialisierte» Zellen (z.B. Blutzellen oder Hautzellen) entwickeln. Ziel ist, diese Stammzellen zu Zelltransplantaten bis hin Organen zu kultivieren, um so die Heilung von Krankheiten oder den Ersatz von erkranktem Gewebe (z.B. bei Hautkrebs) zu ermöglichen. Beim therapeutischen Klonen wird zuerst ein Embryo geschaffen («geklont»), aus dem dann die Stammzellen gewonnen werden.
- ◆ Die Embryonale Stammzellenforschung befasst sich, im Hinblick auf das therapeutische Klonen, mit der Frage, wie sich die undifferenzierten, pluripotenten Stammzellen zu spezialisierten Gewebezellen differenzieren lassen. Hierbei werden allerdings Embryonen nicht künstlich geschaffen, sondern es werden «überschüssige» Embryonen aus der künstlichen Befruchtung (In-Vitro-Fertilisation IVF) verwendet.

### ...und Gegenstand kontroverser ethischer Debatten

Wegen des Eingriffes in die «Schöpfung» und der grossen Unsicherheiten über mögliche Gesundheitsschäden einschliesslich möglicher Folgeschäden auf die nachfolgenden Generationen wird das Klonen weitgehend abgelehnt. Die Stammzellenforschung wird kontrovers diskutiert. Kritisch gesehen wird dabei die Verwendung von Embryonen, was je nach ethischer Position als Instrumentalisierung oder sogar als Tötung menschlichen Lebens abgelehnt wird. Die mehrjährige Auseinandersetzung mit diesen Themen hat in den meisten Ländern bereits zu gesetzlichen Regelungen geführt, die der Verwendung von Embryonen enge Grenzen setzen.

**Kernfragen für das nachhaltige Investment**

Diese «kritischen» Themen werden oft vorrangig wahrgenommen, wenn von medizinischer Biotechnik gesprochen wird. Für nachhaltig orientierte Anleger, für die Ethik einen zentralen Aspekt ihrer Anlageentscheidungen darstellt, wurde daher zunächst der Frage nachgegangen,

- a.) ob die medizinische Biotechnik angesichts der ethischen Bedenken überhaupt ein Thema für ein nachhaltiges Investment ist und welche der ethisch problematischen Aktivitäten dabei gegebenenfalls ganz ausgeschlossen werden sollten.
- b.) Schliesslich wurden Unternehmen der medizinischen Biotechnikbranche analysiert, mit dem Ziel, besonders geeignete Kandidaten für ein nachhaltiges Investment zu finden.

### 3. Ist die medizinische Biotechnik nachhaltig?

**Nachhaltigkeit ist nicht gleich Ethik**

Zur Frage, ob die medizinische Biotechnik als Branche wegen ethischer Bedenken überhaupt ein Thema für «nachhaltig orientierte» Kapitalanleger ist, ist zunächst fest-

zustellen, dass Ethik zwar einen Teilaspekt von Nachhaltigkeit darstellt, nicht aber damit identisch ist. «Nachhaltig» kann zwar bedeuten «ethisch korrekt», ist aber effektiv mehr als das. Nachhaltigkeit, wie es Sarasin als Grundlage für die Bewertung von Unternehmen, Ländern und Institutionen für das nachhaltige Investment versteht, bezeichnet die Reduktion von ökonomischen, ökologischen und sozialen Risiken (siehe Kasten). «Nachhaltige» Unternehmen oder Branchen sind nach diesem Ansatz solche, die sich durch möglichst geringe Umwelt- und Sozialrisiken auszeichnen und dadurch in geringerem Umfang Konflikten ausgesetzt sind als weniger nachhaltige Unternehmen. Mit diesem Konzept geht es daher nicht darum, zu beurteilen, ob die medizinische Biotechnik «ethisch vertretbar» ist. Die ethischen Fragen sind vielmehr deshalb wichtig, weil sie die Akzeptanz der Technik mitbestimmen. Wenn ein Minimum an Akzeptanz fehlt, bedeutet dies hohe Risiken für die dauerhafte Weiterentwicklung bzw. sogar den dauerhaften

**Verhältnis Ethik - Nachhaltigkeit im Sarasin-Nachhaltigkeitskonzept**

*Das Leitbild der «Nachhaltigen Entwicklung» ist abstrakt und bezeichnet eine dauerhaft durchhaltbare Entwicklung, die nachfolgenden Generationen nicht «das Wasser abgräbt». Es hat sich gezeigt, dass die Konkretisierung dieses Leitbildes schwerfällt. Dies wird allein schon dadurch deutlich, dass es bisher kaum gelungen ist, «Nachhaltigkeit» einer breiten Öffentlichkeit verständlich zu machen.*

*Wir wissen also zwar nicht, was nachhaltig konkret ist. Allerdings kennen wir Risiken, die die Dauerhaftigkeit unserer Entwicklung in Frage stellen (z.B. Klimawandel, Erschöpfung der natürlichen Ressourcen, weltweite soziale Spannungen). Die Minimierung dieser Risiken bildet gewissermassen die Leitplanke für die langfristige Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft. Nachhaltigkeit in diesem Sinne bedeutet somit die Vermeidung oder Minimierung ökonomischer, ökologischer, sozialer und ethischer Risiken.*

*Ethische Kontroversen über eine Technologie wie die Biotechnik sind in diesem Zusammenhang deshalb wichtig, weil sie deren Akzeptanz mitbestimmen. Ethisch kontroverse Technologien sind mit dem Risiko behaftet, boykottiert oder verboten zu werden und insofern weniger nachhaltig.*

*Das Beispiel der «grünen Gentechnik» (gentechnisch verändertes Saatgut) zeigt dies: Monsanto, ein Unternehmen, das sich sehr auf diese Technik spezialisiert hat, wird nicht nur in der Öffentlichkeit erheblich kritisiert, sondern geriet auch in finanzielle Probleme, weil in Europa viele Verbraucher gentechnisch veränderte Lebensmittel ablehnen und die Behörden den Anbau solcher Pflanzen sehr restriktiv behandeln.*

*Die «grüne Gentechnik» wird aufgrund dieser Risiken aus den Sarasin-Nachhaltigkeitsfonds ausgeschlossen. Ein Ausschluss erfolgt dann, wenn die Risiken als sehr hoch beurteilt werden, auch im Hinblick auf das Überleben der betroffenen Unternehmen, sowie dann, wenn ein weitgehender Konsens seitens der Anleger über den Ausschluss solcher Aktivitäten besteht. Darüber hinaus schlagen ethisch kontroverse Techniken in der Nachhaltigkeitsbewertung aufgrund der Risiken negativ zu Buche, auch wenn kein expliziter Ausschluss erfolgt. Das gilt sowohl für die Beurteilung der Branche als ganze, als auch für die Beurteilung der einzelnen Unternehmen innerhalb der Branche.*

Fortbestand der medizinischen Biotechnik - mit anderen Worten sie wäre «nicht nachhaltig».

Es stellt sich daher zunächst die Frage, welche Aktivitäten als derart kontrovers einzuschätzen sind, dass sie für ein nachhaltiges Investment von vornherein ausgeschlossen werden sollten.

### 3.1 Ethisch kontroverse Aktivitäten

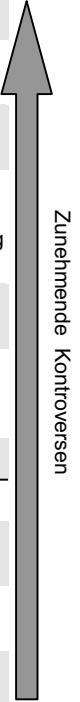
**Ethische Fragen sind wichtig, aber für den kommerziellen Bereich der medizinischen Biotechnik noch weniger relevant**

Zunächst ist festzustellen, dass die ethisch kontroversen Aktivitäten der Branche in der kommerziellen Anwendung bisher noch kaum relevant sind. Der grösste Teil<sup>1</sup> der Unternehmen im Bereich der medizinischen Biotechnik ist in der Herstellung von sogenannten Biopharmazeutika tätig. Hierbei handelt es sich um die Herstellung von Medikamenten mit Hilfe von Mikroorganismen oder tierischen Zellkulturen, oft unter Anwendung gentechnischer Verfahren. Diese Anwendungen der Gentechnik sind ethisch wenig umstritten, da es sich nicht um Interventionen in menschliche Zellen handelt (Tabelle 1).

Die ethisch kontroverseren Aktivitäten<sup>2</sup> betreffen mehrheitlich somit den Bereich der Forschung, oft sogar eher die Grundlagenforschung als die angewandte Forschung.

#### Übersicht über kontroverse Aktivitäten

| Aktivitäten   | Beschreibung  |
|---|---|
| <b>Eingriff in menschliche Zellstrukturen:</b>      |   |
| Reproduktives Klonen                                | Erzeugung menschlicher Embryonen durch Übertragung des Erbmaterials von Körperzellen in «entleerte» Eizellen und Weiterentwicklung des Embryos zu einem „geklonten Menschen“                                  |
| Gentechnische Eingriffe in Keimzellen               | Veränderung von Genen in Keimzellen, um z.B. Erbkrankheiten bei Nachkommen zu verhindern  |
| Therapeutisches Klonen                              | Erzeugung genetisch identischer menschlicher Embryonen zur Gewinnung von Zellen und Gewebe  |
| Embryonale Stammzellenforschung                     | Forschung mit überschüssigen Embryonen aus der In-Vitro-Fertilisation zur Klärung der Funktionsweise von Stammzellen und Entwicklung von Verfahren zur Kultivierung der Stammzellen (u.a. zur Gewebezüchtung) |
| Somatische Gentherapie                              | Veränderung von Genen in Zellen (nicht Keimzellen) zum Ersatz «defekter» Zellen   |
| Gewebezüchtung                                      | Erzeugung von Gewebe bis hin zu kompletten Organen durch Kultivierung entsprechender Zellen (derzeit nicht aus Stammzellen, aber in Zukunft möglich)  |
| Xenotransplantation                                 | Transplantation tierischer Gewebe und Organe in Menschen  |
| <b>Ohne Eingriff in menschliche Zellstrukturen:</b> |   |
| Klonen von Tieren                                   | analog «reproduktives Klonen» beim Menschen, vorwiegend zu Versuchszwecken  |
| Nutzung von genetischen Informationen               | Entschlüsselung des menschlichen Genoms; Erfassung und Verarbeitung von genetischen Daten der Bevölkerung   |
| Genetische Manipulation von Mikroorganismen         | Klonen und genetische Veränderungen von Mikroorganismen zur Erzeugung von pharmazeutischen Wirkstoffen (Enzyme, Proteine usw.)  |



**Tabelle 1:** Übersicht über ethisch kontroverse Aktivitäten in der medizinischen Biotechnik

- gemessen an der Marktkapitalisierung
- Bei der dargestellten Rangfolge der ethisch kontroversen Aktivitäten handelt es sich um unsere Einschätzung, die aufgrund der Kriterien «Umfang gesetzlicher Restriktionen», «Akzeptanz in der Bevölkerung» und «Einsatz von gentechnischen Methoden» getroffen wurde.

**Ausschlusskriterien** In der Nachhaltigkeitsbewertung der gesamten Branche und der einzelnen Unternehmen innerhalb der Branche schlagen grundsätzlich alle genannten Aktivitäten negativ zu Buche (im Sinne höherer Risiken). Eingriffe in menschliche Zellstrukturen werden dabei am kontroversesten diskutiert. Unternehmen, die in diesen Bereichen aktiv sind (bzw. in Zukunft aktiv sein werden) sind daher erhöhten Risiken ausgesetzt, vor allem durch gesetzliche Restriktionen.

Es stellt sich dann die Frage, welche der Eingriffe in menschliche Zellstrukturen eine so geringe Akzeptanz aufweisen, dass sie von einem nachhaltigen Investment ausgeschlossen werden sollten. Die Grenze zwischen gerade noch akzeptabel und nicht mehr akzeptabel ist fließend und verschiebt sich mit dem Verlauf der öffentlichen Diskussion und der Verabschiedung entsprechender gesetzlicher Vorgaben und Restriktionen.

Unter den derzeitigen Gegebenheiten erscheint uns folgende Grenzziehung als sinnvoll: Eingriffe in den menschlichen Reproduktionsapparat sollten unseres Erachtens von einem nachhaltigen Investment ausgeschlossen werden, da sie weitreichende Konsequenzen auf nachfolgende Generationen haben können und auch gesetzlich stark reglementiert bzw. verboten sind:

- ◆ reproduktives Klonen;
- ◆ therapeutisches Klonen;
- ◆ gentechnische Eingriffe in Keimzellen.

Hinzu kommt, dass der therapeutische Nutzen dieser Verfahren bisher unklar bzw. sehr unsicher ist. Die Ergebnisse von Umfragen zeigen die mangelnde Akzeptanz in der Bevölkerung. Nach einer im Januar 2004 veröffentlichten repräsentativen Umfrage der Universität Leipzig<sup>3</sup> sind 83% der Bevölkerung in Deutschland gegen das reproduktive Klonen. In einer Umfrage des deutschen Bundestages im Jahre 2001 sprachen sich 62% der Befragten für ein Verbot des «therapeutischen» Klonens aus.

Allerdings ist die Ablehnung gentechnischer Methoden in der Medizin generell weniger ausgeprägt als in der «grünen Gentechnik» (Gentechnik in der Landwirtschaft). Dies zeigen europaweite Umfragen.<sup>4</sup> Auch die Stammzellenforschung, ein in der öffentlichen Diskussion stark präsent Thema, wird in der Bevölkerung eher akzeptiert als abgelehnt. In einer Umfrage in der Schweiz im Jahre 2003<sup>5</sup> waren 42% der Befragten dafür, Stammzellenforschung für medizinische Zwecke zu erlauben, 37% waren für ein Verbot. Ein ähnliches Ergebnis ergab eine Umfrage im Jahre 2002 in Nordrhein-Westfalen für den Fernsehsender WDR (46% Zustimmung, 43% Ablehnung).

3 [www.kritischebioethik.de/deutschland\\_news-30-01-04.html](http://www.kritischebioethik.de/deutschland_news-30-01-04.html)

4 European Commission: «Eurobarometer 58.0 - Europeans and Biotechnology in 2002,» 2003.

5 GFS Forschungsinstitut Bern 2003 ([www.gfs.ch](http://www.gfs.ch))

Angesichts dieser Ergebnisse, sowie der neuen therapeutischen Perspektiven und der zum grossen Teil noch im Forschungsstadium stehenden Entwicklung der verschiedenen Technologien schlagen wir vor, die übrigen kontroversen Aktivitäten von einem Investment derzeit nicht a priori auszuschliessen. Das gilt auch für den Bereich der embryonalen Stammzellenforschung. Dieser Bereich ist ohnehin schon durch relativ eng gesteckte gesetzliche Grenzen reglementiert: Die Verwendung überschüssiger Embryonen aus der In-Vitro-Fertilisation ist in den meisten Ländern nicht per se möglich, sondern nur auf bestimmte Fälle bzw. Zelllinien beschränkt.

### 3.2 Nachhaltigkeitsrating der Branche

#### **Gesamthafte Bewertung der Nachhaltigkeit der Branche medizinische Biotechnik durch Vergleich mit der Pharmaindustrie ...**

Wie beschrieben ist Nachhaltigkeit mehr als Ethik. Um die Nachhaltigkeit der medizinischen Biotechnik als Branche zu beurteilen, wurden daher über die ethischen Aspekte hinaus weitere Kriterien berücksichtigt. Hierzu wird die Systematik der von Sarasin entwickelten Branchen-Nachhaltigkeitsbewertung verwendet. Diese beruht auf der Beurteilung der branchenspezifischen Umwelt- und Sozialrisiken in den Kategorien «Ressourcenverbrauch», «Emissionen», «Zentralisierung», «Belastung der sozialen Stabilität» und «Beeinträchtigung individueller Werte und Rechte».

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass es eine absolut nachhaltige oder nicht-nachhaltige Branche nicht gibt. Vielmehr geht es um die Beurteilung der «relativen» Nachhaltigkeit im Vergleich zu anderen Branchen. Die relative Nachhaltigkeit der Branche «Medizinische Biotechnik» wurde im Vergleich mit der Pharmaindustrie bewertet, da der grösste Teil der Biotechnik-Unternehmen in der Herstellung von Pharmazeutika tätig ist.

Abbildung 2 zeigt das Ergebnis des Vergleichs unter Verwendung der Sarasin-Methodik:

#### **... höhere Risiken aufgrund ethischer Kontroversen**

- ◆ Höhere Risiken als in der Pharmaindustrie bestehen für die medizinische Biotechnik im Bereich «Ethik». Ethische Kontroversen stellen ein zentrales Kriterium in der Risikokategorie «Beeinträchtigung individueller Werte und Rechte» dar. In diesem Bereich ist bereits die Pharmaindustrie überdurchschnittlich exponiert, unter anderem durch Themen wie Zugang zu Pharmazeutika in Entwicklungsländern, Patentierung von natürlichen Wirkstoffen («Biopiraterie») und Genen oder Durchführung von Tierversuchen.

#### **... geringere Umweltbelastungen und geringerer Ressourcenverbrauch**

- ◆ Bei den Umweltrisiken (Ressourcenverbrauch und Emissionen) schneidet die medizinische Biotechnik günstiger ab als die Pharmaindustrie. Im Gegensatz zur Pharmaindustrie basiert die Herstellung von «Biopharmazeutika» systembedingt auf biokompatiblen Ausgangsstoffen und läuft unter «milderen» Verfahrensbedingungen (Druck, Temperatur, Einsatz von Lösemitteln, usw.) ab, wodurch Energieverbrauch und bestimmte Emissionen vermieden werden.

**... Risikostreuung durch kleinere Produktionseinheiten**

- ◆ Auch im Hinblick auf das Kriterium «Zentralisierungsgrad» weist die medizinische Biotechnik geringere Risiken auf als die Pharmaindustrie. Die Produktionsstandorte sind kleiner als in der Pharmaindustrie und der Umgang mit gefährlichen Stoffen ist begrenzt, so dass Störfallrisiken und Störfallfolgen tendenziell geringer sind. Auch hat der Faktor wirtschaftliche Macht (Monopolisierung und dadurch Anfälligkeit gegenüber politischen Restriktionen und Zielscheibe von NGOs) wegen der kleineren Unternehmensgrössen eine geringere Bedeutung.

**... gute Arbeitsbedingungen und Beschäftigungspotentiale als Beitrag zur sozialen Stabilität**

- ◆ Die Branche bietet generell gute Arbeitsbedingungen, d.h. hohe Qualifikation der Arbeitsplätze, Mitwirkungsmöglichkeiten und relativ hohes Gehaltsniveau, sowie hohe Beschäftigungspotentiale. Daraus resultiert ein positiver Beitrag zur sozialen Stabilität. Ein weiteres Kriterium im Bereich «Belastung der sozialen Stabilität» ist politische Einflussnahme. Die Pharmaindustrie ist bekannt für ein intensives politisches Lobbying. Hier schwimmt die Biotechnikbranche im Fahrwasser, spielt aber wegen ihrer relativ geringen Grösse absolut gesehen eine geringere Rolle als die Pharmaindustrie.

**Medizinische Biotechnik hat insgesamt günstigeres Risikoprofil als Pharmaindustrie**

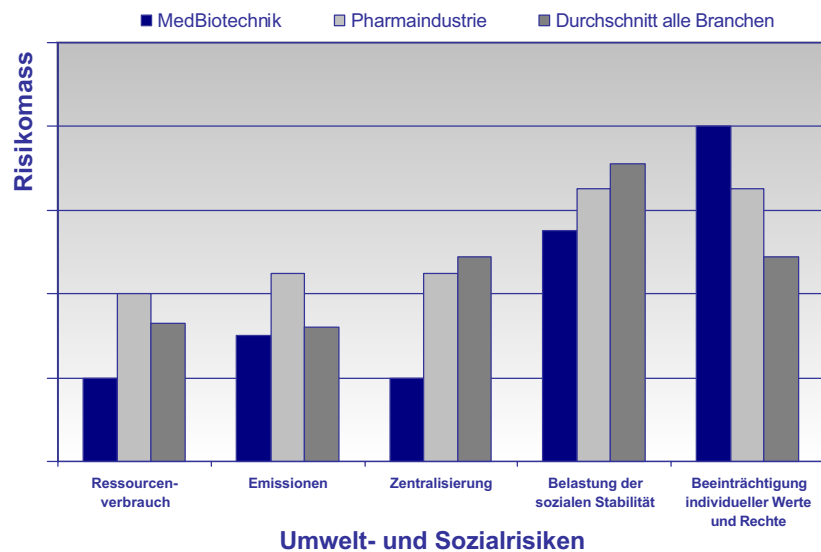


Abbildung 2: Profil der Umwelt- und Sozialrisiken der medizinischen Biotechnik als Branche im Vergleich

**Fazit: Das Nachhaltigkeitsrating der medizinischen Biotechnik-Branche ist «durchschnittlich»**

Im Gesamtergebnis ergibt sich für die medizinische Biotechnikbranche ein günstigeres Risikoprofil als für die Pharmaindustrie. Nach der von Sarasin verwendeten Methodik erhält die medizinische Biotechnik das Nachhaltigkeits-Rating «durchschnittlich», auf einer Skala von «hoch» bis «niedrig». Die Pharmaindustrie ist im Vergleich dazu «unterdurchschnittlich».

Dabei sind auch die grossen zukünftigen medizinischen Potentiale der Biotechnik zu berücksichtigen (siehe oben), die einen positiven Beitrag zur sozialen Entwicklung darstellen.

## 4. Nachhaltige Biotechnik-Unternehmen

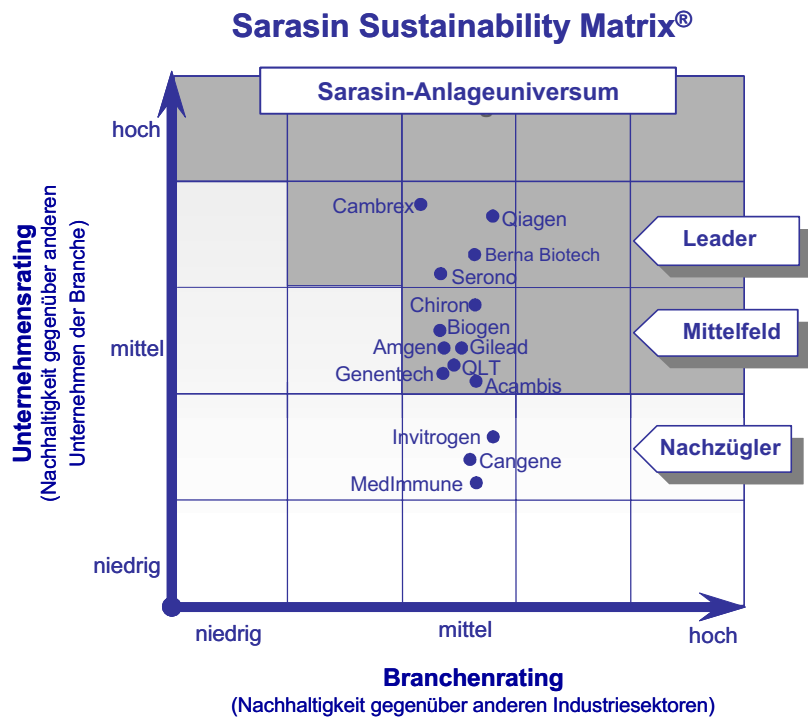
### Nachhaltigkeitsbewertung von 14 Biotech-Unternehmen

Zur Ermittlung der nachhaltigeren Unternehmen innerhalb der Branche wurde eine Auswahl von 14 Biotechnik-Unternehmen bewertet. In die Auswahl wurden einerseits die derzeit grössten Unternehmen (gemessen an ihrer Marktkapitalisierung) aufgenommen. Die Auswahl wurde dann durch Aufnahme weiterer Unternehmen hinsichtlich der regionalen Herkunft und des Tätigkeitsfeldes der Unternehmen ausgeweitet.

Die Mehrzahl der Unternehmen sind US-Firmen, darunter diejenigen mit der grössten Marktkapitalisierung (Amgen, Genentech und Gilead). Die meisten Unternehmen sind in der biotechnischen Herstellung von Medikamenten und Impfstoffen tätig. Hierzu gehören Medikamente (Chiron, Gilead, Medimmune, Cangene) und Impfstoffe (Acambis, Berna Biotech, Chiron) zur Behandlung von Infektionskrankheiten, sowie Medikamente zur Behandlung anderer Krankheiten, wie Anämie bzw. Nierenkrankheiten (Amgen), Krebs (Amgen, Genentech, Medimmune, QLT), neurologische Krankheiten wie Alzheimer oder Multiple Sklerose (Amgen, Biogen, QLT, Serono) oder hormonelle Störungen (Genentech, Serono). Hinzu kommen Zulieferer von Labor-technik, Diagnostik und Produktionstechnik sowie Auftragshersteller (Cambrex, Invitrogen, Qiagen).

Die Nachhaltigkeitsbewertung erfolgte anhand der Sarasin-Methodik (siehe Anhang), unter Anpassung der einzelnen Kriterien auf die Besonderheiten der Biotechnik-Branche. Die Informationen basieren auf der Auswertung veröffentlichter Unternehmensinformationen, Befragungen der Unternehmen, Presseinformationen und Internet-Recherchen (Stand Ende 2003).

**Positionierung in der Sarasin Sustainability Matrix®**



**Abbildung 3:** Positionierung von Biotechnik-Unternehmen in der Sarasin Sustainability Matrix

Das Ergebnis der Bewertung zeigt Abbildung 3. Alle Unternehmen sind in der Sarasin-Sustainability Matrix® positioniert. Die Positionierung erfolgt anhand des Branchenratings (siehe oben) und des Unternehmensratings, das die unternehmensspezifische «Nachhaltigkeitsleistung» im Vergleich zum Durchschnitt aller analysierten Unternehmen der Branche misst. Die schattierte Fläche repräsentiert den von den Sarasin-Nachhaltigkeitsfonds investierbaren Bereich: In der als durchschnittlich («mittel») bewerteten medizinischen Biotechnikbranche ist mindestens ein durchschnittliches Unternehmensrating («mittel») erforderlich, um sich für ein Investment in den Sarasin-Nachhaltigkeitsfonds zu qualifizieren.

**Im Durchschnitt noch wenig Sensibilität für Nachhaltigkeitsaspekte**

Keines der Unternehmen ist aber in Bezug auf ihre Umwelt- und Sozialleistungen wirklich herausragend, sodass ein Unternehmensrating von «hoch» in keinem Fall erreicht wurde.

Insgesamt ergibt sich innerhalb der Branche ein relativ einheitliches Bild, was sich in einer geringen Differenzierung der Unternehmensratings niederschlägt. Das Thema Nachhaltigkeit hat dabei bei der Mehrzahl der Unternehmen bisher noch eine relativ geringe Aufmerksamkeit erfahren. Dies zeigt sich insbesondere darin, dass die Berichterstattung der Unternehmen über Umweltmanagement und -programme sowie ihren Umgang mit den kontroversen ethischen Fragen der Branche dürftig ist.

Das weitgehende Fehlen von Leitlinien und internen Standards für die Tätigkeit in den oben diskutierten ethisch kontroversen Bereichen ist im Moment insofern noch erklärbar, weil diese kommerziell noch kaum von Bedeutung sind. Mit weiteren Fortschritten in der Forschung kann sich dies jedoch schnell ändern, zumal viele Unternehmen in die laufenden Forschungen eingebunden sind (z.B. Beteiligung an Forschungsprojekten, finanzielle Beteiligungen an Forschungsunternehmen). Die Unternehmen sollten sich daher rechtzeitig mit den ethischen Themen auseinandersetzen, um möglichen Akzeptanzrisiken zu begegnen.

**Gute Öffentlichkeitsarbeit  
liefert Grundlagen für  
«ethischen Dialog»**

Wenn hierbei bisher auch konkrete Schritte begrenzt sind, so bietet doch die relativ gute Öffentlichkeitsarbeit vieler Unternehmen eine gute Grundlage für den erforderlichen «ethischen Dialog». Öffentlichkeitsarbeit wird hier verstanden als «Corporate Citizenship» (Information der Öffentlichkeit, Dialogbereitschaft, gemeinnütziges Engagement). Je nach Unternehmen in unterschiedlichem Umfang werden gemeinnützige Aktivitäten in den Bereichen medizinische Versorgung, Ausbildung, Forschung, Unterstützung Bedürftiger, usw. finanziert. Verschiedene Unternehmen veröffentlichen regelmässige allgemeinverständliche Informationen über biotechnische Methoden und neue Entwicklungen in der Forschung.

**Umweltmanagement  
wenig pro-aktiv**

Umweltschutz und Sicherheit (bezogen auf Arbeitsschutz und Anlagensicherheit) unterliegen relativ strengen gesetzlichen Auflagen. Die Risiken sind zudem geringer als z.B. in der Pharmaindustrie (siehe 3.2). Dennoch ist die Herstellung von Biopharmazeutika nicht völlig umweltfreundlich. Zu beachten sind vor allem Abwasser, Abfälle und die Sicherheit von Produktionsanlagen im Hinblick auf gentechnisch veränderte und krankheitseregende Substanzen und Mikroorganismen. Es ist festzustellen, dass die wenigsten Unternehmen über systematische Umweltmanagementsysteme verfügen, die über die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen hinausgehen. Dies hängt allerdings teilweise auch damit zusammen, dass es sich vielfach noch um kleinere Unternehmen handelt.

**Gute Arbeitsbedingungen  
sichern «Humankapital»**

Die Branche medizinische Biotechnik ist sehr forschungsintensiv und daher abhängig von gut ausgebildeten und motivierten Mitarbeitern («Humankapital»). Tatsächlich sind die Arbeitsbedingungen in vielen Biotechnikunternehmen auch überdurchschnittlich. Durch flache Hierarchien und die finanzielle Beteiligung der Mitarbeiter wird eine relativ weitgehende Mitwirkung der Mitarbeiter am Unternehmensgeschehen und -erfolg ermöglicht. Finanzielle Konditionen und Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten sind häufig überdurchschnittlich.

**Vier Unternehmen sind überdurchschnittlich**

Von den 14 untersuchten Unternehmen haben die führenden vier ein Rating von «überdurchschnittlich» erhalten:

- ◆ **Cambrex (USA)** ist stark in der Auftragsfertigung von Biopharmazeutika tätig. Die Stärken liegen einerseits im Bereich Umweltmanagement, wo sich Cambrex dem «Responsible Care»-Programm der Chemischen Industrie angeschlossen hat, das Leitlinien unter anderem in den Bereichen Anlagensicherheit, Arbeitsschutz, Umweltschutz und Produktlebenszyklus beinhaltet. Lieferanten werden in Bezug auf Umweltschutz auditiert. Weitere Stärken liegen im Bereich Human Resources, wo umfangreiche Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten angeboten werden und Programme zur Gleichbehandlung von Frauen und Minoritäten bestehen. Auch im Bereich ethischer Fragen bestehen einige positive Ansätze: Tierversuche werden minimiert und nur an Unterauftragnehmer vergeben, die bestimmte Mindeststandards für die verantwortliche Durchführung der Tierversuche erfüllen. Cambrex ist auch transparent über Aktivitäten in ethisch kontroversen Bereichen (u.a. Arbeit mit adulten Stammzellen aus freiwilligen Spenden und Gewebezüchtung). Umfassende ethische Leitlinien und Standards bestehen allerdings noch nicht.
- ◆ **Qiagen (Deutschland):** Qiagen ist in der Entwicklung von biotechnischen Produktionsverfahren tätig (Trennung und Separierung von genetischem Material). Diese bieten Umweltvorteile, unter anderem durch den Verzicht auf Chemikalien. Im Personalbereich wird die Eigenverantwortung und Einbindung der Mitarbeiter in Entscheidungsprozesse stark gefördert. Für einen möglichst grossen Kreis von Mitarbeitern wurden variable Gehaltsbestandteile und Aktienoptionen eingeführt, es werden regelmässige Mitarbeitergespräche mit Zielvereinbarungen durchgeführt und vierteljährlich finden Mitarbeiterversammlungen statt, wo die Geschäftsentwicklung diskutiert wird.
- ◆ **Berna Biotech (Schweiz):** Das Unternehmen stellt verschiedene Impfstoffe gegen Infektionskrankheiten, unter anderem Hepatitis B, her. Es beliefert dabei auch weltweite Impfprogramme von internationalen Organisationen wie der Weltgesundheitsorganisation WHO, vor allem in Entwicklungsländern. Das Unternehmen ist daher von seiner Kerntätigkeit her sozial nachhaltiger positioniert als die meisten anderen Unternehmen der Branche. In speziellen Notfällen, wie bei einer Cholera-Epidemie in Mikronesien, stellt Berna Biotech der WHO Medikamente kostenlos zur Verfügung. Berna verfügt über ein integrales Sicherheitsmanagement, das unter anderem Umweltschutz, biologische Sicherheit und Arbeitssicherheit umfasst. Das Umweltmanagement soll noch weiter ausgebaut und konzernübergreifend vereinheitlicht werden. Der Produktionsstandort in Korea wurde mehrmals für gute Umweltleistungen ausgezeichnet.
- ◆ **Serono (Schweiz):** Das Unternehmen stellt Biopharmazeutika zur Behandlung von Fertilitäts- und Hormonstörungen sowie neurologischen Erkrankungen her.

Es ist eines der wenigen Unternehmen der Branche, das über ein umfassendes Umweltreporting verfügt. Beim Wasserverbrauch und Abfallaufkommen wurden in den letzten Jahren kontinuierlich Fortschritte gemacht. Das Unternehmen hat umfassende Leitlinien für die gesellschaftliche Verantwortung (Corporate Social Responsibility) verabschiedet und den Global Compact der UN unterzeichnet, die Selbstverpflichtung der Einhaltung der Menschenrechte.

Obwohl die Mehrzahl der Unternehmen der Branche ihren Sitz in den USA hat, hat es interessanterweise nur eines unter die «Nachhaltigkeitsleader» geschafft.

## 5. Längerfristige Perspektiven

### **Stabile Profitabilität noch nicht erreicht**

Gesamthaft betrachtet ist die medizinische Biotechnikbranche finanziell noch nicht profitabel. Dies liegt zum grossen Teil daran, dass es neben den wenigen grossen etablierten Herstellern viele junge Unternehmen gibt, die noch nicht kommerziell arbeiten.

### **Neue Therapiemöglichkeiten: «Personalised Medicine»**

Dennoch, die langfristigen Perspektiven sind zweifellos vorhanden. Die Entwicklung neuer biotechnischer Medikamente und der verschiedenen biotechnischen Verfahren auf der Ebene der Zellstrukturen eröffnen neue Möglichkeiten zur Behandlung von heute nicht heilbaren Krankheiten. Sie stellen teilweise auch kostengünstigere Alternativen zu heutigen Methoden dar. Eine der Zukunftsperspektiven der medizinischen Biotechnik ist die sogenannte «Personalised Medicine»: Tatsache ist, dass Medikamente nicht bei allen Patienten gleich wirken. Bei medikamentös Behandelten soll es sogar einen relativ grossen Anteil geben, bei denen Medikamente nicht oder sogar in die negative Richtung wirken (besonders bei Chemotherapie-Patienten). «Personalised Medicine» ist die Abstimmung der medikamentösen Behandlung auf den einzelnen Patienten, d.h. «Behandlung mit dem richtigen Medikament und der richtigen Dosis am richtigen Patient». Dies wird durch die Verwendung genetischer Informationen der Patienten ermöglicht. Bestimmte Gen- und Immuntests ermöglichen vorauszusagen, ob ein Medikament überhaupt eine günstige Wirkung bei einem Patienten haben wird, oder ihn stattdessen kranker macht. Andere Tests machen es möglich, an Zellen des eigenen Immunsystems vorab im Labor eine Optimierung der therapeutischen Strategie mit den «richtigen» Substanzen vorzunehmen. Die Potenziale der «Personalised Medicine» bestehen ausser in der Verbesserung der Heilungschancen auch darin, dass Behandlungskosten gesenkt werden können.

### **Risiken sind vorhanden**

Die medizinische Biotechnik ist daher langfristig für Investoren interessant. Angesichts der überdurchschnittlichen Performance der Biotechnikbranche an den Aktienmärkten über die letzten Jahre muss man eigentlich sagen, sie bleibt interessant. Die Entwicklung ist jedoch mit klaren Risiken verbunden, denn es ist davon auszugehen, dass ein Teil der Unternehmen nicht überleben kann, weil sie es nicht zur vollen kommerziellen Reife schaffen.

### **Nachhaltigkeit kann Risiken reduzieren und Grundlagen für einen langfristigen Erfolg bereitstellen**

Schwierige Aufgabe ist es daher, die zukünftig erfolgreichen Unternehmen zu ermitteln. Neben finanzanalytischen Aspekten (z.B. Produktpipeline, Know-how Basis, finanzielle Stärke) haben hierbei auch Nachhaltigkeitsaspekte einen bedeutenden Einfluss:

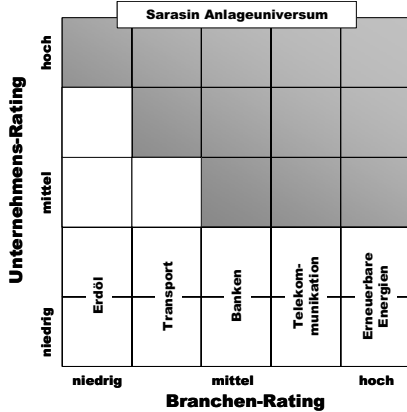
Gerade die Akzeptanz ihrer Technologien ist für Unternehmen der medizinischen Biotechnikbranche von besonderer Bedeutung. Sie können sogar das Überleben gefährden, wenn einige der diskutierten gentechnischen Verfahren aus ethischen

Gründen abgelehnt und mit hohen gesetzlichen Auflagen reglementiert werden. Mit weiteren Fortschritten in der Forschung werden diese Themen in Zukunft noch wichtiger. Nachhaltigere Unternehmen gehen mit diesen ethischen Fragen pro-aktiv um, etwa durch eine gute Öffentlichkeitsarbeit (nicht verstanden als Public Relations, sondern als Transparenz und Dialog über die aufgeworfenen Fragen).

Nachhaltigere Biotechnik-Unternehmen erfüllen daher die Voraussetzungen für eine längerfristig gute finanzielle Performance als weniger nachhaltige. Sie vermeiden oder reduzieren finanzielle Risiken.

# Methodik der Nachhaltigkeitsanalyse

## Sarasin Sustainability-Matrix®



Die Umwelt- und Sozialanalyse von Unternehmen basiert auf einem von Bank Sarasin entwickelten Bewertungsverfahren. Es umfasst zwei Dimensionen, die in der Sarasin Sustainability-Matrix® zusammengeführt sind:

- ◆ Branchen-Rating: vergleichende Bewertung aller Branchen anhand von ausgewählten Umwelt- und Sozialkriterien,
- ◆ Unternehmens-Rating: vergleichende Umwelt- und Sozialanalyse der Unternehmen innerhalb der Branche.

Für Sarasin Nachhaltigkeitsfonds qualifizieren sich nur Titel, die in das Sarasin Anlageuniversum (dunkel unterlegt) gelangen. Mit diesem Ansatz ist die Hürde für Unternehmen in nachhaltigeren Branchen wie erneuerbaren Energien oder Telekommunikation tiefer. In risikoreicheren Branchen wie dem Transportsektor ist hingegen eine überdurchschnittliche Umwelt- und Sozialbewertung erforderlich.

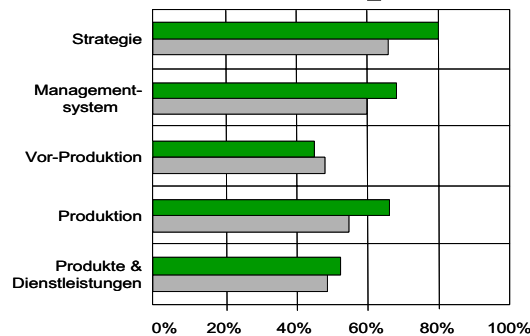
### Ausschlusskriterien

Zusätzlich wird mit Ausschlusskriterien ethischen Kundenanforderungen und besonderen Risiken Rechnung getragen (z.B. Tierversuche).

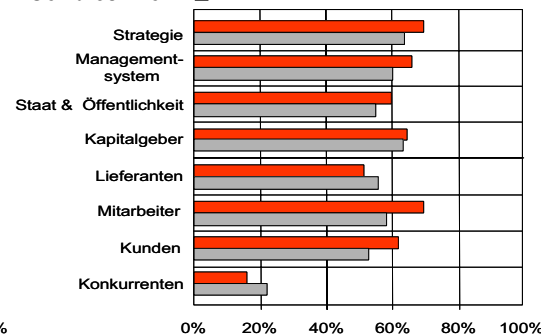
### Hauptkriterien des Unternehmens-Ratings

Für die Bewertung einzelner Unternehmen wird untersucht, wie sie mit den branchenspezifischen Umwelt- und Sozialrisiken umgehen und entsprechende Chancen nutzen. Die Hauptkriterien sind für alle Branchen identisch. Sie werden im Umwelt- und Sozialprofil des Unternehmens im Vergleich zum Branchendurchschnitt dargestellt und anschließend zu einer Gesamtbewertung aggregiert.

**Umwelt-Profil** □ Branchendurchschnitt ■ Unternehmen



**Soziales Profil** □ Branchendurchschnitt ■ Unternehmen



### Branchenspezifische Anpassungen

Die Gewichtung der Hauptkriterien und die Auswahl der Unterkriterien sind branchenspezifisch, tragen also den speziellen ökologischen und sozialen Herausforderungen der Branche Rechnung.

### Informationsquellen

Die Unternehmens-Bewertung basiert auf Firmenangaben (z.B. Umwelt- und Sozialberichterstattung), einer weltweiten Presserecherche sowie Informationen von unabhängigen Institutionen, Gewerkschaften oder Nichtregierungsorganisationen. Die Unternehmen werden kontaktiert, um offene Fragen oder Widersprüche zu klären. Zudem werden Unternehmensbesuche durchgeführt. Auf den Einsatz von standardisierten Fragebogen wird verzichtet.

**Unternehmensrating in der Branche Medizinische Biotechnik**

Die Bewertung einzelner Unternehmen der Branche Medizinische Biotechnik basiert auf dem dargestellten Standard-Bewertungsraster der Bank Sarasin. Dieses Raster wird durch die Festlegung branchenspezifischer konkreter Unterkriterien und dem branchenspezifischen Gewichtungsschema der Haupt- und Unterkriterien auf die Erfordernisse der Branche angepasst.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die branchenspezifischen Unterkriterien und Gewichtungsfaktoren für die medizinische Biotechnik.

|                           | Hauptkriterien              | Gewicht | Beispiele für Unterkriterien   |
|---------------------------|-----------------------------|---------|--|
| <b>Umweltprofil (50%)</b> | Strategie                   | 10%     | Integration von Umweltaspekten in die Geschäftsstrategie   |
|                           | Umweltmanagement            | 10%     | Qualität und Umfang des Umweltmanagementsystems; Standards wie ISO 14001 oder Responsible Care; Integration von biologischer Sicherheit  |
|                           | Vor-Produktion              | 27.5%   | Umweltanforderungen an Zulieferer; Klassifikation der Zulieferer bzgl. biologischer Sicherheit und Einhaltung von Sicherheitsanforderungen (z.B. GMP, GLP); Nutzung erneuerbarer Rohstoffe                                     |
|                           | Produktion                  | 35%     | Klassifikation bzgl. biologischer Sicherheit; Massnahmen zur Reduktion von Umweltbelastungen, insbesondere Abfall- und Abwasserentsorgung  |
|                           | Produkte & Dienstleistungen | 17.5%   | Biologische Abbaubarkeit von Produkten und Verpackungen; Massnahmen zur Sicherung Entsorgung der Produkte  |
| <b>Sozialprofil (50%)</b> | Strategie                   | 10%     | Integration von sozialen Aspekten in die Geschäftsstrategie  |
|                           | Managementsysteme           | 10%     | Qualität und Umfang des «Stakeholder-Managements» (Human Resources, Kommunikation, Behördenkontakt, Kooperationsmanagement); Beitritt zu Nachhaltigkeitsinitiativen (z.B. Global Compact); generelle ethische Leitlinien       |
|                           | Öffentlichkeit              | 20%     | Tätigkeiten in kontroversen Bereichen (Gentechnik); Zusammenarbeit mit Organisationen im Bereich Bioethik; Kommunikation im Bereich Bioethik und -sicherheit; gemeinnützige Programme  |
|                           | Kapitalgeber                | 7.5%    | Corporate Governance-Standards   |
|                           | Lieferanten                 | 10%     | Fairness in den Beziehungen zu Lieferanten; Ausbildung und Information von Lieferanten; soziale Anforderungen an Lieferanten;  |
|                           | Mitarbeiter                 | 15%     | Aus- und Weiterbildung; interne Kommunikation und Mitwirkungsmöglichkeiten; finanzielle Leistungen und Zusatzleistungen (Pensionskasse, flexible Arbeitszeitmodelle); Programme und effektiver Erfolgsausweis im Arbeitsschutz |
|                           | Kunden                      | 17.5%   | Ausweis bezüglich Produktqualität und -sicherheit; medizinische Wirksamkeit der Produkte (Ursachen- vs. Symptombekämpfung); Massnahmen zur Verbesserung des Zugang bedürftiger Gruppen zur Medizin; Patienteninformation       |
|                           | Konkurrenten                | 10%     | Patentstreitigkeiten; Partnerschaften mit Konkurrenzunternehmen  |



## Kontakte

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| <b>Portfolio Management</b>    | <b>Andreas Knörzer</b><br>Leiter Sarasin Sustainable Investment  | Tel.-Nr. +41 61 277 7477<br>andreas.knoerzer@sarasin.ch  |
|                                | <b>Gabriele Grewe</b><br>Leiterin Portfolio Management<br>Anleihen und gemischte Portfolios                    | Tel.-Nr. +41 61 277 7073<br>gabriele.grewe@sarasin.ch    |
|                                | <b>Catrina Vaterlaus-Rieder</b><br>Stv. Leiterin Portfolio Management<br>Aktien-Portfolios                     | Tel.-Nr. +41 61 277 7805<br>catrina.vaterlaus@sarasin.ch |
|                                | <b>Arthur Hoffmann</b><br>Aktien-Portfolios  | Tel.-Nr. +41 61 277 7322<br>arthur.hoffmann@sarasin.ch   |
|                                | <b>Wulf Haasner</b><br>Anleihen und gemischte Portfolios   | Tel.-Nr. +41 61 277 7195<br>wulf.haasner@sarasin.ch      |
| <b>Sustainability Research</b> | <b>Johannes Weisser</b><br>Aktien-Portfolios   | Tel.-Nr. +41 61 277 7267<br>johannes.weisser@sarasin.ch  |
|                                | <b>Dr. Eckhard Plinke</b><br>Leiter Research<br>Maschinenbau, Elektrotechnik & Elektronik                      | Tel.-Nr. +41 61 277 7574<br>eckhard.plinke@sarasin.ch    |
|                                | <b>Makiko Ashida</b><br>Versicherungen, Konsumgüter  | Tel.-Nr. +41 61 277 7470<br>makiko.ashida@sarasin.ch     |
|                                | <b>Dr. Michaela Collins</b><br>Handel, Tourismus, Länder, Institutionen  | Tel.-Nr. +41 61 277 7768<br>michaele.collins@sarasin.ch  |
|                                | <b>Andrew DeBoo</b><br>Chemie, Gesundheitswesen,<br>Papier, Wasserversorgung, Bergbau                          | Tel.-Nr. +41 61 277 7038<br>andrew.deboo@sarasin.ch      |
|                                | <b>Dr. Matthias Fawer-Wasser</b><br>Energie, Nahrungsmittel  | Tel.-Nr. +41 61 277 7303<br>matthias.fawer@sarasin.ch    |
|                                | <b>Klaus Kämpf</b><br>Banken, Dienstleistungen, Software, Entsorgung   | Tel.-Nr. +41 61 277 7780<br>klaus.kaempf@sarasin.ch      |
|                                | <b>Dr. Gabriella Ries</b><br>Medien, Telekommunikation, Baustoffe,<br>Transport                                | Tel.-Nr. +41 61 277 7166<br>gabriella.ries@sarasin.ch    |
| <b>Marketing/Support</b>       | <b>Erol Bilecen</b><br>Marketing Support   | Tel.-Nr. +41 61 277 7562<br>erol.bilecen@sarasin.ch      |
|                                | <b>Dr. Mirjam Würth</b><br>Marketing Support   | Tel.-Nr. +41 61 277 7342<br>mirjam.wuerth@sarasin.ch     |
|                                | <b>Gabriela Pace</b><br>Assistenz/Sekretariat  | Tel.-Nr. +41 61 277 7331<br>gabriela.pace@sarasin.ch     |
|                                | <b>Balazs Magyar</b><br>Research-Assistenz   |  |
| <b>Kontakt</b>                 | Bank Sarasin & Cie AG<br>Gabriela Pace<br>Elisabethenstrasse 62<br>CH - 4002 Basel<br>gabriela.pace@sarasin.ch |  |
| <b>Website</b>                 | www.sarasin.ch/nachhaltigkeit  |  |

## Aktuelle Publikationen

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Staatsanleihen</b>         | Nachhaltigkeit bei Staatsanleihen? Ansatz und Ergebnisse der Sarasin Länderbewertung. Michaela Collins/Astrid Frey, Januar 2004   |
| <b>Photovoltaik</b>           | Solarenergie - heiter oder bewölkt? Matthias Fawer/Eckhard Plinke, November 2003  |
| <b>Soziale Nachhaltigkeit</b> | Soziale Nachhaltigkeit von Unternehmen messen - Kriterien der Bank Sarasin für nachhaltige Kapitalanlagen. Eckhard Plinke, September 2003   |
| <b>Telekommunikation</b>      | Auf nachhaltigen Pfaden - wo steht die Telekommunikationsbranche? Themen, Trends und Leader. Gabriella Ries/Christoph Ladner, Juli 2003   |
| <b>Wasser</b>                 | Wege aus der Wasserkrise - Kann der nachhaltig orientierte Kapitalanleger einen Beitrag leisten? Andreas Knörzler/Eckhard Plinke, März 2003   |
| <b>Performance</b>            | Aktienperformance und Nachhaltigkeit - Hat die Umwelt- und Sozialperformance einen Einfluss auf die Aktienperformance? Eckhard Plinke u.a., September 2002  |
| <b>Nahrungsmittel</b>         | Wie nachhaltig ist die Nahrungsmittelindustrie? - Eine Untersuchung über die Umwelt- und Sozialverträglichkeit der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie. Matthias Fawer/Christoph Butz/Catrina Vaterlaus-Rieder, August 2001 |
| <b>Forstwirtschaft</b>        | Wie nachhaltig sind die Erfinder der Nachhaltigkeit? - Eine Übersicht über die Forst- und Papierindustrie. Christoph Butz/Catrina Vaterlaus-Rieder, Juli 2000   |
| <b>Bestelladresse</b>         | Bank Sarasin & Cie AG<br>Gabriela Pace<br>Elisabethenstrasse 62<br>CH-4002 Basel<br><br>gabriela.pace@sarasin.ch  |

## **Wichtige Informationen**

Diese Publikation der Bank Sarasin & Cie AG («BSC») wurde aus öffentlich zugänglichen Informationen und Daten («Informationen») erstellt, welche als zuverlässig erachtet werden. Trotzdem kann BSC weder eine vertragliche noch eine stillschweigende Haftung dafür übernehmen, dass diese Informationen korrekt und vollständig sind. Mögliche Fehler dieser Informationen bilden keine Grundlage für eine direkte oder indirekte Haftung der BSC. Insbesondere ist BSC nicht dafür verantwortlich, dass die hier geäußerten Meinungen, Pläne oder Details über Unternehmen, die Strategien derselben, das volkswirtschaftliche Umfeld, das Markt-, Konkurrenz- oder regulatorische Umfeld etc. unverändert bleiben. Obwohl BSC sich nach besten Kräften bemüht hat, eine zuverlässige Publikation zu erstellen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Publikation Fehler enthält oder unvollständig ist. Weder die Bank, noch die Aktionäre der Bank oder die Mitarbeiter sind dafür verantwortlich, dass die hier abgegebenen Meinungen, Einschätzungen und Schlussfolgerungen zutreffend sind. Selbst wenn diese Publikation im Zusammenhang mit einem bestehenden Vertragsverhältnis abgegeben wurde, ist die Haftung der BSC auf grobe Fahrlässigkeit oder Absicht beschränkt. Darüber hinaus lehnt BSC die Haftung für geringfügige Unkorrektheiten ab. In jedem Falle ist die Haftung der BSC auf denjenigen Betrag beschränkt, wie er üblicherweise zu erwarten wäre. Die Haftung für indirekte Schäden wird ausdrücklich abgelehnt. Diese Publikation stellt kein Angebot, keine Offerte oder Aufforderung zur Offertstellung zum Kauf oder Verkauf von Anlage- oder anderen spezifischen Produkten dar. Die BSC kann jederzeit für die in dieser Publikation erwähnten Wertpapiere eine Kaufs- bzw. Verkaufsposition einnehmen oder als Auftraggeber bzw. Mandatsträger auftreten oder dem Emittenten ebendieser Wertpapiere bzw. einer mit einem Emittenten wirtschaftlich oder finanziell eng verbundenen Unternehmen Beraterdienste oder andere Dienstleistungen zukommen lassen. Es ist auch möglich, dass Mitarbeiter der BSC in einer Organstellung einer hierin untersuchten Unternehmung sein können. Wenngleich bei der BSC Massnahmen getroffen wurden, damit Interessenkonflikte vermieden oder offen gelegt werden, so kann BSC dies nicht zusichern. Folglich kann BSC keine Haftung aus solchen Interessenkonflikten übernehmen. Hierin geäußerte Meinungen und Preise können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

© Copyright Bank Sarasin & Cie AG. Alle Rechte vorbehalten.





SARASIN