

# CF-Diabetes: Zuckerkrankheit bei Mukoviszidose

Informationen für CF-Patienten und ihre Angehörigen





**Autorinnen:**

**Dr. med. Angelika Thon** (Medizinische Hochschule Hannover)

Ärztin für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Kinder-Diabetologin und Endokrinologin, Kinder-Rheumatologin

**Prof. Dr. med. Gratiana Steinkamp** (Hannover) Kinderärztin



## 1. Krankheitsbild

Was ist ein CF-Diabetes?	4
Was hat Mukoviszidose mit Diabetes zu tun?	4
Ist der Diabetes bei CF anders als bei anderen Menschen mit Diabetes?	4
Wie häufig kommt der CF-Diabetes vor?	5
Welche Bedeutung für den Krankheitsverlauf hat der CF-Diabetes?	5
Zu welchen Komplikationen kann es beim CF-Diabetes kommen?	5

## 2. Beschwerden und Diagnose

Welche Beschwerden sind typisch für einen CF-Diabetes?	6
Welche Suchtests auf Diabetes werden in der Ambulanz gemacht?	6
Was bedeutet gestörte Glukose-Toleranz?	6
Wie wird der CF-Diabetes diagnostiziert?	7

## 3. Behandlung

Wie wird der CF-Diabetes behandelt?	8
Muss ich Diät halten?	8
Muss ich Insulin spritzen?	8
Wie kann ich alles Wichtige lernen?	9
Warum und wann muss ich meinen Blutzucker messen?	9
Was ist eine Unterzuckerung (Hypoglykämie)?	10
Woran erkennt man eine Hypoglykämie?	10
Wer behandelt den CF-Diabetes?	10
Muss ich häufiger in die CF-Ambulanz?	10
Welche zusätzlichen Kontrolluntersuchungen sind nötig?	11

## 4. Auswirkungen auf den Alltag

Reaktionen nach der Diagnose	12
In welchen Situationen muss ich besonders acht geben?	12
Kann ich weiterhin sportlich aktiv sein?	13
Wen sollte ich über den CF-Diabetes informieren?	13



# 1. Krankheitsbild

## Was ist ein CF-Diabetes?

Der Diabetes mellitus ist eine **Störung des Zuckerstoffwechsels**. Die Konzentration von Glukose (Traubenzucker) im Blut ist zu hoch. Bei gesunden Menschen hält das Hormon Insulin die Blutzuckerkonzentration im normalen Bereich von 80 bis 120 Milligramm pro Deziliter (mg/dl) unabhängig von der Nahrungsaufnahme konstant. Insulin sorgt dafür, dass Glukose aus dem Blut in die Zellen übertreten und dort zur Energiegewinnung dienen kann. Wenn nicht genügend Insulin vorhanden oder seine Wirkung an den Zellen nicht gewährleistet ist, steigt der Blutzucker an.

Der Begriff „Diabetes mellitus“ kommt ursprünglich aus dem Griechischen und bedeutet soviel wie **„honigsüßer Durchfluss“**. Damit wird das ursprüngliche Hauptsymptom der Zuckerkrank-



heit beschrieben, nämlich die **Ausscheidung von Zucker im Urin**. Dazu kommt es bei einer erhöhten Blutzuckerkonzentration oberhalb einer Schwelle von 180 mg/dl.

## Was hat Mukoviszidose mit Diabetes zu tun?

Insulin wird in der Bauchspeicheldrüse hergestellt. Bei den meisten Mukoviszidosepatienten ist die Bauchspeicheldrüse erkrankt. Sie stellt zu wenig Verdauungssäfte und Enzyme her, so dass die Verwertung von Fett und Eiweiß stark eingeschränkt ist. Um diesen Defekt auszugleichen, müssen die meisten CF-Patienten zu jeder Mahlzeit Enzyme einnehmen.

Wenn das Gewebe der Bauchspeicheldrüse stark geschädigt und vernarbt ist, kann mit der Zeit auch die Insulinproduktion in Mitleiden-

schaft gezogen werden. **Ein CF-Diabetes kommt dementsprechend nur bei Personen mit unzureichender Bauchspeicheldrüsenfunktion vor.**

Blutzuckerkonzentrationen steigen auch bei schweren Infektionen an oder wenn man mit Kortikosteroiden behandelt wird. Beides kann bei Mukoviszidose zur Insulinresistenz und damit ebenfalls zu Störungen des Zuckerstoffwechsels führen.

## Ist der Diabetes bei CF anders als bei anderen Menschen mit Diabetes?

Ja, denn es handelt sich um eine spezielle Form der Zuckerkrankheit, die nur bei Mukoviszidose vorkommt. Dieser Diabetes wird auch als **Typ-3-Diabetes** bezeichnet.

Zwei Formen der Zuckerkrankheit sind bei anderen Menschen sehr häufig: der Typ-1-Diabetes betrifft vorwiegend jüngere Personen

und beginnt häufig schon in der Kindheit. Ursache ist eine Zerstörung der Zellen, die Insulin produzieren. Vom Typ-2-Diabetes sind vorwiegend übergewichtige und ältere Personen betroffen. Der Körper antwortet nicht mehr genügend auf das vorhandene Insulin, die Zellen sind „Insulin-resistent“.



In einigen Aspekten ähnelt der CF-Diabetes zwar diesen Diabetes-Formen, aber es gibt auch bedeutende Unterschiede. **Daher treffen viele Informationen, die man im Buchhandel oder im Internet für diese Diabetesformen findet,**

**nicht auf den CF-Diabetes zu.** Hinzu kommt, dass diese besondere Form der Zuckerkrankheit auch nicht allen Diabetesspezialisten gut bekannt ist.

## Wie häufig kommt der CF-Diabetes vor?

Die Häufigkeit steigt mit dem Alter stark an. Bei Kindern ist ein CF-Diabetes selten. **Bis zum Alter von 25 Jahren haben jedoch zirka 30 %**

**der Mukoviszidosepatienten einen CF-Diabetes,** und bei 40-jährigen Betroffenen liegt das Risiko sogar bei 50 %.

## Welche Bedeutung für den Krankheitsverlauf hat der CF-Diabetes?

Der Zuckerstoffwechsel verschlechtert sich meist schon einige Jahre vor der Diagnosestellung eines CF-Diabetes. Während dieser Zeit kann auch die Lungenfunktion stärker abnehmen als zuvor, und manche Patienten haben **häufiger Infektionen und akute**

**Verschlechterungen** als früher.

Bei Personen mit einem CF-Diabetes findet man dementsprechend **häufig eine schlechtere Lungenfunktion als bei anderen gleichaltrigen Betroffenen.**

## Zu welchen Komplikationen kann es beim CF-Diabetes kommen?

Wenn der CF-Diabetes jahrelang besteht, können **Veränderungen im Bereich der kleinen Blutgefäße auftreten, bevorzugt an Auge und Nieren.** Ist die Netzhaut im Auge betroffen, kann es zu Sehbehinderungen kommen, und bei Befall der Nieren kann sich die Nierenfunktion verschlech-

tern. Komplikationen in den kleinsten Blutgefäßen treten bei Mukoviszidose genauso häufig auf wie bei anderen Diabetesformen. Eine sorgfältige und frühere Behandlung wirkt diesen Komplikationen entgegen.

### Notizen:

---

---

---

---

---

---

---



## 2. Beschwerden und Diagnose

### Welche Beschwerden sind typisch für einen CF-Diabetes?

Typische Beschwerden sind **Gewichtsabnahme, verstärkter Durst und häufigeres Wasserlassen**. Manche Patienten fallen dadurch auf, dass sie **häufigere oder schwerere Atemwegsinfektionen** haben, übermäßig müde und abgespant sind, oder dass die Lungenfunktion sich stärker verschlechtert. Die Symptome

entwickeln sich meist schleichend. Ein diabetisches Koma wie beim Typ-1-Diabetes kommt praktisch nie vor.

Bei den meisten Patienten wird der CF-Diabetes jedoch bei der Routineuntersuchung entdeckt.

### Welche Suchtests auf Diabetes werden in der Ambulanz gemacht?

Die beste Möglichkeit, einen Diabetes früh festzustellen, ist der **orale Glukosetoleranztest (OGTT)**. Die meisten Ambulanzen führen ihn **einmal im Jahr** bei allen Betroffenen durch, die älter als 10 oder 12 Jahre sind.

5 Minuten „Zuckerwasser“, das 1,75 g Glukose pro kg Körpergewicht (maximal 75 g) enthält. Zwei Stunden später wird erneut die Glukose im Blut bestimmt.

Dieser Zuckerbelastungstest wird morgens zwischen 8:00 und 9:00 Uhr beim nüchternen Patienten durchgeführt. Zunächst wird Blut abgenommen und die **Blutzuckerkonzentration** bestimmt. Dann trinkt man innerhalb von

Auch bei gewöhnlichen Blutentnahmen beim Routine-Ambulanzbesuch wird der Blutzucker gemessen. Meist ist man dann nicht nüchtern. Liegt der Wert bei 200 mg/dl oder höher, ist auch dies ein Hinweis auf einen Diabetes, ebenso wie ein Nüchtern-Wert über 125 mg/dl.

### Was bedeutet gestörte Glukose-Toleranz?

Nach der Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) liegt bei **gesunden Menschen die Blutzuckerkonzentration nüchtern unter 110 mg/dl**. Wenn man beim Zuckerbelastungstest 75 g Traubenzucker zu sich nimmt, steigt die Glukose zwar etwas an, bleibt jedoch auch zwei Stunden später noch unter einem Wert

von 140 mg/dl. **Ist der Zuckerstoffwechsel gestört, liegen die Nüchternwerte und/oder die 2-Stunden-Werte oberhalb dieser Grenzen.**

Zur Beurteilung der OGT-Testergebnisse verwendet man die folgende Tabelle:

	Glukose-Konzentration nüchtern		Glukose-Konzentration nach 120 min	
	in mg/dl	in mmol/l	in mg/dl	in mmol/l
Normal	< 110	< 6,1	< 140	< 7,8
Gestörte Glukosetoleranz	110–125	6,1–6,9	140–199	7,8–11
Diabetes mellitus	> 125	> 6,9	> 199	> 11

<: kleiner als, unter

>: größer als, über

mg/dl: Milligramm pro Deziliter

mmol/l: milli Mol pro Liter



## 3. Behandlung

### Wie wird der CF-Diabetes behandelt?

Der CF-Diabetes kann zwar nicht geheilt, aber erfolgreich behandelt werden. **Für die meisten Betroffenen ist Insulin die beste Therapie.** Es erlaubt eine optimale Einstellung der Blutzuckerwerte. Außerdem beeinflusst Insulin den Eiweißstoffwechsel günstig und fördert ein gutes Körpergewicht.

Einige Patienten sprechen auch für eine gewisse Zeit auf **Tabletten** an, die den Blutzucker senken können. Jedoch gibt es noch nicht genügend Erkenntnisse darüber, ob diese blutzuckersenkenden

Medikamente wirklich Vorteile haben. Wie auch sonst bei Mukoviszidose ist **eine energiereiche, hochkalorische Ernährung wichtig.**

Bei CF kommt es praktisch nie zu einem lebensgefährlichen diabetischen Koma mit Übersäuerung des Blutes. Dennoch empfehlen die meisten Experten, den Blutzucker ebenso gut einzustellen wie bei anderen Menschen mit Diabetes, um Folgeerkrankungen zu vermeiden.

### Muss ich Diät halten?

Für alle Menschen mit Mukoviszidose ist es wichtig, körperlich fit zu sein und ein normales Körpergewicht zu haben. Wenn ein Diabetes dazu kommt, ändert sich an der Ernährung kaum etwas. **Eine fettreiche Ernährung, wie sie allgemein bei Mukoviszidose empfohlen wird, ist auch beim Diabetes günstig,** weil sie den Blutzucker nicht erhöht und sogar dafür sorgen kann, dass Zucker langsamer in den Körper aufgenommen wird. Auch **eiwweißhaltige Nahrungsmittel** wie Fleisch, Fisch, Geflügel, Käse oder Milchprodukte können reichlich gegessen werden.

Im Unterschied zu Fetten und Eiweißen beeinflussen **Kohlenhydrate** direkt die Blutzucker-

konzentration. Dabei unterscheidet man zwei Hauptgruppen: stärkehaltige und zuckerhaltige Nahrungsmittel. Zu den stärkehaltigen Nahrungsmitteln gehören Brot, Kartoffeln, Nudeln oder Reis sowie Süßigkeiten, die Fett enthalten (Schokolade). Sie geben die enthaltenen Kohlenhydrate langsamer ins Blut ab als zuckerhaltige Nahrungsmittel wie Marmelade, Gummibärchen, Bonbons oder Limonaden. **Nur zuckerhaltige Getränke und Süßigkeiten ohne Fett sollten beim CF-Diabetes eingeschränkt werden.** Stärkehaltige Nahrungsmittel können dagegen problemlos gegessen werden. Mit der Ernährungsberaterin können Sie besprechen, wie viel und wann Sie diese Nahrungsmittel am besten zu sich nehmen.

### Muss ich Insulin spritzen?



Die meisten Personen mit CF-Diabetes sind mit Insulin optimal behandelt. Dieses Hormon sorgt nicht nur dafür, dass Glukose in die Zellen übertritt und dort genutzt werden kann. Vielmehr ist Insulin auch äußerst wichtig für den Eiweißstoffwechsel und für den Aufbau der Muskulatur. Eine gute Muskulatur steigert die Fitness und erleichtert das Atmen.



**Insulin muss gespritzt werden.** Es kann nicht in Tablettenform verabreicht werden, weil das Hormon im Magen zerstört würde. Insulin wird unter die Haut (subkutan) gespritzt, normalerweise am Bauch, am Gesäß und an den Oberschenkeln. Mit **modernen Injektionshilfen** (Pens), die wie ein Kugelschreiber aussehen, ist dies **praktisch schmerzfrei und sehr einfach möglich**. Die Spritzstellen müssen nach jeder In-

jektion gewechselt werden, um eine immer gleichmäßige Wirkung des Insulins zu gewährleisten.

Die Dosis von Insulin muss zur Menge der Kohlenhydrate in der Nahrung passen. Um auch mit Diabetes flexibel essen zu können, wird Insulin zu den Mahlzeiten gespritzt, d. h. **3–5 mal täglich**. Welches Insulinpräparat am besten geeignet ist, richtet sich nach dem Lebensalltag.

## Wie kann ich alles Wichtige lernen?

**Bei Beginn der Behandlung werden Betroffene ausführlich informiert und geschult**, damit sie mit der Zuckerkrankheit im Alltag gut zurecht kommen und die Behandlung selbstständig managen können. Man lernt das Berechnen der Insulinmenge und das Schätzen der Kohlenhy-

drate in der Nahrung. Das Training beinhaltet auch die Technik des Blutzuckermessens und ein genaues Einüben der Insulininjektion. Für die Schulung werden **spezielle Termine in der Sprechstunde** vereinbart.

## Warum und wann muss ich meinen Blutzucker messen?

Bei der Insulinbehandlung ist es sehr wichtig, die jeweils beste und passende Dosis von Insulin zu spritzen. Man möchte nachahmen, was der gesunde Körper automatisch tut, nämlich die **erforderliche Insulinmenge optimal an die Nahrungsmenge anpassen**. Dabei hilft die Messung des Blutzuckers. Wann genau und wie häufig am Tag der Blutzucker gemessen werden soll, erfahren Sie von Ihrem Arzt. **Typische Zeiten sind vor und zwei Stunden nach der**

**Mahlzeit.** Die Werte sollen nicht unter 80 mg/dl und nicht über 160 mg/dl liegen.

Möglichst normale Blutzuckerkonzentrationen sind außerdem wichtig für die zukünftige Gesundheit. Denn **je normaler die Glukosekonzentrationen sind, desto seltener treten Komplikationen des CF-Diabetes an den Augen oder an den Nieren auf.**



## 3. Behandlung

### Was ist eine Unterzuckerung (Hypoglykämie)?

Bei der Behandlung des CF-Diabetes kann es vorkommen, dass die Balance zwischen Nahrungsaufnahme und Insulin- (oder Tabletten-) Therapie gestört ist. Dann kann der **Blutzucker zu niedrig sein und man spricht von einer Hypoglykämie**. Die Blutzuckerkonzentration liegt dann **unter 60 mg/dl**. Zu hohe Blutzuckerwerte nennt man Hyperglykämie.

Unterzuckerungen können beispielsweise auftreten, wenn man zu wenig Kohlenhydrate gegessen, eine Zwischenmahlzeit ausgelassen oder zu viel Insulin gespritzt hat. Auch nach starker körperlicher Belastung oder nach Verzehr von Alkohol können Hypoglykämien auftreten.

### Woran erkennt man eine Hypoglykämie?

Es ist wichtig, die Anzeichen für eine Hypoglykämie kennen zu lernen, weil man darauf sofort reagieren muss. Die Symptome unterscheiden sich von Patient zu Patient. Häufige Beschwerden sind: **Zittern, Schwitzen, Kribbeln in den Fingern, Hunger, Kopfschmerzen, Konzentrationsstörungen, verschwommenes Sehen, Herzklopfen, Gereiztheit, schlechte Stimmung oder blasse Hautfarbe**. Manchmal merken auch andere Personen, dass etwas nicht stimmt.

Wenn man spürt, dass man unterzuckert ist, soll man den **Blutzucker messen** und sofort

**Traubenzucker** zu sich nehmen **oder eine zuckerhaltige Limonade trinken**, wenn die Messung einen zu niedrigen Blutzuckerwert (unter 60 mg/dl) ergibt. Man unterbricht seine Tätigkeit, setzt sich hin und entspannt sich für einige Minuten. Die Beschwerden sollten dann verschwinden. **Würde man die Hypoglykämie nicht richtig behandeln, könnte man bewusstlos werden**. Dann müssten Helfer Glukagon spritzen, den hormonellen Gegenspieler des Insulins.

### Wer behandelt den CF-Diabetes?

In den Mukoviszidose-Zentren ist es unterschiedlich geregelt, wer der Experte für den CF-Diabetes ist. In manchen Ambulanzen übernimmt der **CF-Arzt** auch die Diabetesbehandlung, in anderen Ambulanzen zieht man **Diabetes-**

**Spezialisten** hinzu, die sich besonders gut mit CF-Diabetes auskennen. **Wichtig ist eine vertrauensvolle und engmaschige Zusammenarbeit** zwischen dem Betroffenen und den beteiligten Experten.

### Muss ich häufiger in die CF-Ambulanz?

Zu Beginn der Diabeteserkrankung geht es darum, eine gute Balance zwischen Ernährung, körperlicher Belastung und Insulin- (oder Tabletten-) Therapie zu finden. Bei einer Diabetesschulung lernt der Betroffene alles Wichtige über den Zuckerstoffwechsel und die erforderliche

Behandlung. In der **Anfangszeit sind daher häufigere Ambulanzbesuche und Beratungsgespräche nötig**.

Wenn man sich gut auskennt und das Messen des Blutzuckers und die Behandlung beherrscht,





## 4. Auswirkungen auf den Alltag

### Reaktionen nach der Diagnose

Die Diagnose eines **CF-Diabetes löst viele Fragen aus**: Wie soll ich das alles schaffen? Noch mehr Therapie in den Alltag integrieren – wie soll das klappen? Was bedeutet der Diabetes für meine Gesundheit? Der Diabetes stellt zusätzliche Anforderungen im Berufsleben oder in der Schule, und viele alltägliche Dinge erscheinen komplizierter.

Neben Enttäuschung und Traurigkeit löst die Diagnose häufig auch **Wut** aus. Man fühlt sich doppelt bestraft, nicht nur durch die lebenslange Mukoviszidose, sondern nun auch noch

durch den Diabetes. Wichtig ist, in diesen Gefühlen nicht stecken zu bleiben und keine „Vogel-Strauß-Haltung“ einzunehmen. **Gespräche mit anderen Betroffenen oder mit den Experten vom Behandlungsteam** über die Fakten und Details können dabei helfen, mit den neuen Anforderungen besser zurecht zu kommen.

Viele Patienten berichten später, dass **ihr Alltag sich insgesamt weniger verändert hat, als sie zunächst dachten**.

### In welchen Situationen muss ich besonders acht geben?

#### Autofahren

Auch mit Insulin behandelte Diabetiker können weiter selbst Autofahren. Insbesondere auf längere Autofahrten sollte man sich jedoch **gut vorbereiten** und damit rechnen, dass man wegen eines Staus oder anderer unerwarteter Situationen seine Mahlzeiten nicht wie geplant einnehmen kann. Bei Verdacht auf eine Hypoglykämie soll man (auch auf Autobahnen) **sofort am Straßenrand halten** und die **Unterzuckerung behandeln**.

#### Infekt

Wenn man krank wird oder einen Infekt hat, können sich die Blutzuckerspiegel erheblich verschieben. Entzündungen führen zu **höheren Glukosespiegeln**, Appetitlosigkeit zur geringeren Nahrungsaufnahme und damit zu **niedrigeren Blutzuckerkonzentrationen**. Die **frühe Kontaktaufnahme mit dem Behandlungsteam** ist in solchen Fällen sinnvoll.

#### Schwangerschaft

Frauen, die sich ein Kind wünschen, sollten sich frühzeitig vom Diabetesteam beraten lassen. Während der Schwangerschaft sind **optimale Blutzuckerwerte besonders wichtig**, damit das ungeborene Kind gut wachsen und sich optimal entwickeln kann.

#### Alkohol

Wenn man mit Freunden oder Bekannten zusammen ist, wird häufig Alkohol getrunken. Alkohol kann den Blutzucker stark verändern; es besteht die **Gefahr der Unterzuckerung**, weil die Leber unter Alkoholeinfluss nicht ausreichend Glukose ins Blut ausschütten kann. Der Blutzuckerabfall kann auch mehrere Stunden verzögert eintreten, was vor allem in der Nacht problematisch ist. Wer einen CF-Diabetes hat, sollte daher das Thema Alkohol mit seinem Arzt besprechen und – wenn überhaupt – **Alkohol nur in Maßen** trinken (z. B. nicht mehr als 0,3 l Bier oder 0,1 l Wein). Gleichzeitig sollte man eine **kohlenhydrathaltige Mahlzeit** zu sich nehmen. Die Messung des Blutzuckers hilft, den Effekt des Alkohols besser einzuschätzen. Klar machen muss man sich auch, dass die **Wahrnehmung einer Hypoglykämie eingeschränkt** ist, wenn man Alkohol getrunken hat.



### Urlaub

Bei der Fahrt in den Urlaub sollte man einige Dinge beachten, die speziell beim Diabetes wichtig sind. Dazu gehört, dass **Insulin grundsätzlich kühl aufbewahrt** werden muss. Mitnehmen sollte man **Traubenzucker oder Snacks** gegen eine Hypoglykämie sowie **reichlich zuckerarme Getränke**. Bei Flugreisen muss **Insulin im Handgepäck** mitgeführt werden, ebenso wie das **Blutzuckermessgerät**. Das Behandlersteam sollte eine **Bescheinigung** ausstellen, damit Insulin, Insulinspritzen bzw. Pens mit an Bord genommen werden dürfen. Auch **Zeitverschiebungen** bei Reisen in andere Länder sind zu berücksichtigen.

### Berufswahl

Nur wenige Berufe sind ungeeignet, wenn man einen Diabetes hat. Dazu gehören **Berufe mit Personenbeförderung** (Busfahrer, Pilot) oder Tätigkeiten, in denen man die **Verantwortung für bestimmte Überwachungsfunktionen** hat (z. B. Fluglotse). Zusätzlich sollte man bei der Berufswahl die Mukoviszidose berücksichtigen.

## Kann ich weiterhin sportlich aktiv sein?

**Ja, das ist sogar erwünscht!** Regelmäßige körperliche Betätigung verbessert das Wohlbefinden und wirkt dem Muskel- und Knochenabbau entgegen. Man muss jedoch wissen, dass man beim Sport **mehr Zucker verbrennt**, so dass körperliche Anstrengung eine Unterzuckerung auslösen kann. Es ist daher ratsam, je nach Intensität der körperlichen Belastung **vor, während oder nach dem Sport zusätzlich zuckerhaltige Lebensmittel** zu sich zu nehmen und den Blutzucker besonders häufig zu messen.



## Wen sollte ich über den CF-Diabetes informieren?

Abgesehen vom **engen familiären Umfeld** sollten auch **gute Freunde** und Personen, mit denen man viel zusammen ist, über den Diabetes informiert werden. Es ist hilfreich, wenn andere Menschen Unterstützung leisten können, beispielsweise bei einer Unterzuckerung. So macht es Sinn, den **Lehrer** und den **Arbeitgeber** zu informieren.

In Bewerbungsschreiben für eine Stelle oder einen Ausbildungsplatz muss der Diabetes nicht speziell erwähnt werden. Im Bewerbungsgespräch soll man entsprechende Fragen des Arbeitgebers jedoch offen und ehrlich beantworten und auch eine etwaige Schwerbehinderung mitteilen.





A large rectangular area with a light blue background, containing a white box with horizontal lines for writing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the box, providing a template for text entry.



Novartis Pharma GmbH  
Roonstraße 25  
90429 Nürnberg  
[www.novartispharma.de](http://www.novartispharma.de)

