



[verlag@insuliner.de](mailto:verlag@insuliner.de), <http://www.insuliner.de>

**aus INSULINER 63, 15. Juni 2003, 20. Jahrgang, S. 58 – 64**  
(unabhängige Zeitschrift von und für insulinpflichtige Diabetiker, vierteljährlich)  
**überarbeitet März 2005 und Juli 2006 - fortlaufend**

## INSULIN-Übersicht

Ein Grund für diese Übersicht ist die Mitteilung einiger INSULINER-Leser, dass die vielen Namen der Insuline sie verwirre hinsichtlich der Wirkzeit und Austauschbarkeit.

Man unterscheidet   NORMALINSULIN (Wirkzeit 2 bis 4 Stunden),  
                          VERZÖGERUNGSINSULIN (4 bis 10 Stunden) und  
                          MISCHINSULIN.

Die Wirkungsdauer ist auch dosisabhängig und kann individuell verschieden sein.

Je nach Herstellung unterscheidet man

    tierische Insuline,  
    gentechnisch und semisynthetisch hergestellte Human-Insuline sowie  
    Insulin-Analoga.

Tierisches Insulin wird heute nur noch aus Schweine-Pankreas gewonnen und allmählich vom Markt genommen. Das führt zu Ratlosigkeit bis Panik unter langjährigen Anwendern, da sie u.a. bei der Behandlung mit diesem Insulin Hypoglykämien besser wahrnehmen.

Humaninsuline gleichen dem menschlichen Insulin, werden gentechnisch hergestellt mit Bakterien- oder Hefezellen, die künstlich das Insulin synthetisieren, oder aus entsprechend verändertem Schweineinsulin (= semisynthetisch).

Bei Insulin-Analoga werden gezielt Veränderungen am Insulinmolekül vorgenommen, um eine extrem kurze oder lange Wirkung zu erzielen.

Aus der Tabelle geht hervor, dass Neues mehr kosten. Mit 2,8 Cent/IE ist das B. Braun - Insulin am billigsten und das Insulin-Analog Lantus kostet mit 4,9 Cent/IE (bis 5,3 Cent/IE für die Pen-Patrone oder 5,8 Cent/IE für den Fertigpen) fast doppelt so viel. Wenn man von einem durchschnittlichen täglichen Insulinbedarf von 50 IE ausgeht, entstehen Kosten von € 1,40 für das billigste bzw. €2,65/2,90 für das teuerste Insulin. Pro Monat zahlt man zwischen €42 und €79 / €87 und im Jahr entweder €511,- oder €967,25 / €1049,50 wenn es analog sein soll.

Die langjährige Mitarbeiterin des Zentrums für Diabetes in Karlsburg / Mecklenburg-Vorpommern, Doz. Dr. med. Ruth Menzel, sagt dazu in dem Buch "Insulin zum Leben" (Medicus Verlag Gesundheit, ISBN 3-333-01006-2, 1997, S. 54):

**Nicht vom Insulinpräparat, sondern von seiner Handhabung - zusammen mit Selbstkontrolle, Ernährung und Muskeltätigkeit - hängt eine gute Führung des Diabetes ab.**

“Die international reputierte, auf “evidence-based medicine” aufgebaute **Cochrane Institution** (Oxford UK) (international anerkannte Prüfergruppe, die nach medizinischen Beweisen urteilt) veröffentlichte eine aktualisierte Beurteilung von 45 (aus 91) prospektiven Studien... (Richter B, Neises G. Cochrane review. In: The Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 3, 2002. Oxford: Update Software. Updated quarterly - <http://www.update-software.com/chochrana/abstract.htm>) ...

Schlussfolgerungen:

- Humaninsulin weist gegenüber tierischem Insulin keinen Vorteil auf.
- Dass beim Transfer von tierischem auf Human-Insulin vermehrt Hypoglykämien auftraten, gibt zu Besorgnis Anlass.
- Die Verfügbarkeit von tierischem Insulin - vor allem in den Entwicklungsländern - ist gefährdet. Breitangelegte Studien sollten die Versorgungssituation in diesen Ländern untersuchen.
- Die Zufriedenheit und Lebensqualität der Patienten und die mit Diabetes zusammenhängende Morbidität wurden nie in genügender Qualität in randomisierten klinischen Studien geprüft. Die durchgeführten Studien boten keine Möglichkeit, die Patientenerfahrungen mit den beiden Insulinen qualitativ zu erfassen.
- **Die Reviewer warnen davor, dass sich in Zukunft bei der Einführung neuer Pharmazeutika die Geschichte rund um das Humaninsulin wiederholen könnte, wenn über deren Wirkung ungenügend informiert und deren Vorteil nicht genügend geprüft wird. ...** “ *Zitat aus: Schweizerische Ärztezeitung, 2003; 84: nr. 18, Seite 887*

## INSULINER 70, S. 5 - 8

### Berlin-Chemie vertreibt ab 15.03.2005 keine tierischen Insuline mehr

...

Eine besondere Bedeutung erhält die Entscheidung von Berlin Chemie dadurch, dass Kosten nach einem im September 2004 in der Pharmazeutischen Zeitung veröffentlichtem Urteil des Bundessozialgerichtes (BSG) vom 18. Mai 2004 für in Deutschland nicht zugelassene Medikamente von den gesetzlichen Krankenkassen nicht mehr übernommen werden dürfen. Dem steht aus unserer Sicht jedoch das im folgenden zitierte BSG-Urteil gegenüber bei den Diabetikern, die wegen Allergien, schwerer Einstellbarkeit, Hypoglykämieproblemen und anderer erlittener Nebenwirkungen auf tierische Insuline angewiesen sind.

#### BUNDESSOZIALGERICHT-Urteil

vom 19.3.2002, B 1 KR 37/00 R

...

Mit der ärztlichen Bestätigung des Vorliegens obiger (der in diesem Urteil genannten) Gründe sollte die Kostenübernahme bei der Krankenkasse beantragt und notfalls mit rechtlichen Schritten erstritten werden.

Wer eine Vorlage für einen Einspruch bei der Krankenkasse braucht, kann diese beim INSULINER-Verlag mit einem frankierten Rückumschlag anfordern.

INSULINER-Redaktion

**!Bei der Überarbeitung im März 2005 fällt auf**, dass die kurzwirkenden Insulinanaloga Humalog und NovoRapid um 0,2 Cent/IE teurer wurden. Das entspricht bei einem Bedarf von 40 IE/Tag einer Verteuerung von Euro 29,20 pro Diabetiker. Beim Humalog-Fertigpen sind es sogar Euro 131,40 (5x3ml) bzw. Euro 87,60 (10x3ml) pro Diabetiker. Die Verteuerung setzt sich fort für alle Insuline.

Name	Inhalt	Konzentration	Preis pro Packung	Preis pro 1 IE in Cent
------	--------	---------------	-------------------	------------------------

### **Normalinsuline**

#### Insulin B.Braun - semisynthetisch

Rapid	5 x 10 ml	U 40	€ 56,66	2,8
Rapid für Pen	5 x 3 ml	U 100	€ 49,88	3,3
Rapid für Pen	10 x 3 ml	U 100	€ 85,94	2,8

#### Lilly-Insuline

Huminsulin Normal 100	5 x 10 ml	U 100	€136,11	2,7
Huminsulin Normal für Pen	5 x 3 ml	U 100	€ 52,51	3,5
Huminsulin Normal für Pen	10 x 3 ml	U 100	€ 90,46	3,0
<i>Fertigpen:</i>				
Huminsulin Normal	5 x 3 ml	U 100	€ 53,94	3,6
Huminsulin Normal	10 x 3 ml	U 100	€ 97,2	3,2

#### Novo Nordisk

Actrapid Penfill Ampullen	5 x 3 ml	U 100	€ 52,51	3,5
Actrapid Penfill Ampullen	10 x 3 ml	U 100	€ 90,46	3,0
<i>Fertigpen:</i>				
Actrapid InnoLet + FlexPen	5 x 3 ml	U 100	€ 53,94	3,6
Actrapid InnoLet + FlexPen	10 x 3 ml	U 100	€ 97,2	3,2

#### Berlin-Chemie

Berlinsulin H Normal	5 x 3 ml	U 100	€ 52,51	3,5
Berlinsulin H Normal	10 x 3 ml	U 100	€ 90,46	3,0

#### Sanofi Aventis

Insuman Rapid	1 x 10 ml	U 40	€ 20,33	5,0
Insuman Rapid	5 x 10 ml	U 40	€ 59,63	3,0
Insuman Rapid Pen-Patrone	5 x 3 ml	U 100	€ 52,51	3,5
Insuman Rapid Pen-Patrone	10 x 3 ml	U 100	€ 90,46	3,0
<i>Fertigpen:</i>				
Insuman Rapid OptiSet/Solostar	5 x 3 ml	U 100	€ 53,94	3,6
Insuman Rapid OptiSet/Solostar	10 x 3 ml	U 100	€ 97,2	3,2
<i>Pumpeninsulin:</i>				
Insuman Infusat für H-Tron	5 x 3,15 ml	Patrone U 100	€ 75,12	4,8
Insuman Infusat	3 x 10 ml	U 100	€119,69	3,8

Name	Inhalt	Konzentration	Preis pro Packung	Preis pro IIE in Cent
------	--------	---------------	-------------------	-----------------------

### **Verzögerungsinsuline**

#### Insulin B.Braun - semisynthetisch

Basal	5 x 10 ml	U 40	€ 56,66	2,8
Basal für Pen	5 x 3 ml	U 100	€ 49,88	3,3
Basal für Pen	10 x 3 ml	U 100	€ 85,94	2,8

#### Lilly-Insuline

Huminsulin Basal	5 x 10 ml	U 100	€136,11	2,7
Huminsulin Basal für Pen	5 x 3 ml	U 100	€ 52,51	3,5
Huminsulin Basal für Pen	10 x 3 ml	U 100	€ 90,46	3,0
<i>Fertigpen:</i>				
Huminsulin Basal	5 x 3 ml	U 100	€ 53,94	3,6
Huminsulin Basal	10 x 3 ml	U 100	€ 97,2	3,2

#### Berlin-Chemie

Berlinsulin H Basal	5 x 3 ml	U 100	€ 52,51	3,5
Berlinsulin H Basal	10 x 3 ml	U 100	€ 90,46	3,0

#### Novo Nordisk

Protaphane Penfill	5 x 3 ml	U 100	€ 52,51	3,5
Protaphane Penfill	10 x 3 ml	U 100	€ 90,46	3,0
<i>Fertigpen:</i>				
Protaphane FlexPen+InnoLet	5 x 3 ml	U 100	€ 53,94	3,6
Protaphane FlexPen+InnoLet	10 x 3 ml	U 100	€ 97,2	3,2

#### Sanofi Aventis

Insuman Basal	5 x 10 ml	U 40	€ 59,63	3,0
Insuman Basal Patrone	5 x 3 ml	U 100	€ 52,51	3,5
Insuman Basal Patrone	10 x 3 ml	U 100	€ 90,46	3,0
<i>Fertigpen:</i>				
Insuman Basal OptiSet	5 x 3 ml	U 100	€ 53,94	3,6
Insuman Basal OptiSet	10 x 3 ml	U 100	€ 97,2	3,2

Name	Inhalt	Konzentration	Preis pro Packung	Preis pro 1 IE in Cent
------	--------	---------------	-------------------	------------------------

### **Mischinsuline**

#### Insulin B.Braun - semisynthetisch

Comb 30/70	5 x 10 ml	U 40	€ 56,66	2,8
Comb 30/70 für Pen	5 x 3 ml	U 100	€ 49,88	3,3
Comb 30/70 für Pen	10 x 3 ml	U 100	€ 85,94	2,8

#### Lilly-Insuline

Huminsulin Profil III für Pen	5 x 3ml	U 100	€ 52,51	3,5
Huminsulin Profil III für Pen	10 x 3ml	U 100	€ 90,46	3,0
<i>Fertigpen:</i>				
Huminsulin Profil III	5 x 3 ml	U 100	€ 53,94	3,6
Huminsulin Profil III	10 x 3 ml	U 100	€ 97,2	3,2

#### Berlin-Chemie

Berlinsulin H 30/70	5 x 3 ml	U 100	€ 52,51	3,5
Berlinsulin H 30/70	10 x 3 ml	U 100	€ 90,46	3,0

#### NovoNordisk

Actraphane Penfill 30 + 50	5 x 3 ml	U 100	€ 52,51	3,5
Actraphane Penfill 30 + 50	10 x 3 ml	U 100	€ 90,46	3,0
<i>Fertigpen:</i>				
Actraphane 30 InnoLet	5 x 3 ml	U 100	€ 53,94	3,6
Actraphane 30 InnoLet	10 x 3 ml	U 100	€ 97,2	3,2
Actraphane 30 FlexPen	5 x 3 ml	U 100	€ 53,94	3,6
Actraphane 30 FlexPen	10 x 3 ml	U 100	€ 97,2	3,2

#### Sanofi Aventis

Insuman Comb 25	5 x 10 ml	U 40	€ 59,63	3,0
Insuman Comb 50, 25, 15	5 x 3 ml	U 100	€ 52,51	3,5
Insuman Comb 50, 25, 15	10 x 3 ml	U 100	€ 90,46	3,0
<i>Fertigpen:</i>				
Insuman Comb OptiSet 50, 25, 15	5 x 3ml,	U 100	€ 53,94	3,6
Insuman Comb OptiSet 50, 25, 15	10 x 3ml,	U 100	€ 97,2	3,2
Insuman Comb SoloStar 25	5 x 3 ml	U 100	€ 53,94	3,6
Insuman Comb SoloStar 25	10 x 3 ml	U 100	€ 97,2	3,2

Name	Inhalt	Konzentration	Preis pro Packung	Preis pro 1 IE in Cent
------	--------	---------------	-------------------	------------------------

**Tierische Normal-Insuline**CP Pharmaceuticals Limited\*<sup>1</sup>

Hypurin Porcine Neutral	1 x 10 ml	U 100	Ampulle	CHF 45,65	€33,11	0,33
Hypurin Porcine Neutral	5 x 3 ml	U 100	Pen-Ampullen	CHF 71,45	€51,82	0,35

Laboratorios Beta S.A.

Betasint Insulina Corriente Neutra	U 40	10 ml-Ampulle	€28,02 – RungePharma	0,7
Betasint Bovine Lenta (Rind)	U 40	10 ml-Ampulle	€28,02 – RungePharma	0,7

Polfa Tarchomin Polen

Insulinum Maxirapid WO-S

Insulinum Maxirapid ChO-S

**Tierische Verzögerungsinsuline**CP Pharmaceuticals Limited\*<sup>1</sup>

Hypurin Porcine Isophane	1 x 10 ml	U 100	Ampulle	CHF 45,65	€33,11	0,33
Hypurin Porcine Isophane	5 x 3 ml	U 100	Patronen	CHF 71,45	€51,82	0,35

Laboratorios Beta S.A.

Betasint NPH + bovine NPH (Protaminsulfat)	U 40	10 ml-Ampulle	€28,02 – RungePharma	0,7
--	------	---------------	----------------------	-----

Betasint bovine lenta	U 40	10 ml-Ampulle	€28,02 – Runge-Pharma	0,7
-----------------------	------	---------------	-----------------------	-----

Betasint Lenta (zinkverzögert)	1 x 10 ml	U 80	10 ml-Ampulle	€34,64 – RungePharma	0,43
--------------------------------	-----------	------	---------------	----------------------	------

Polfa Tarchomin Polen

Insulinum Lente WO-S

Insulinum Lente ChO-S

**Tierische Mischinsuline**CP Pharmaceuticals Limited\*<sup>1</sup>

Hypurin Porcine 30/70 Mix	1 x 10 ml	U 100	Ampulle	CHF 45,65	€33,11 = 0,33 / IE
Hypurin Porcine 30/70 Mix	5 x 3 ml	U 100	Patronen	CHF 71,45	€51,82 = 0,35 / IE

<sup>1</sup>Diese Insuline werden von RungePharma, 79539 Lörrach, Palmstr. 34,  
Tel. : 07621 14 08 11 oder kostenfrei 00800 30 31 32 33, an Privatkunden abgegeben für  
€34,44 (10ml Stechampulle) und  
€56,28 (5 x 3ml Penampulle).

\*Angaben von CP Pharmaceuticals; zu den Preisen kommen die Kosten der Internationalen Apotheke und ggf. weitere Transportkosten.

Name	Inhalt	Konzentration	Preis pro Packung	Preis pro 1 IE in Cent
<b>Insulin-Analoga</b>				
<u>Lilly-Insulinaloga</u>				
Humalog <i>schnellwirkend</i>	10 ml	U 100	€ 48,81	4,9
Humalog	5 x 10 ml	U 100	€203,20	4,1
Humalog	5 x 3 ml	U 100	€ 69,13	4,6
Humalog	10 x 3 ml	U 100	€125,77	4,2
Humalog Mix25, Mix 50*	5 x 3 ml	U 100	€ 69,13	4,6
Humalog Mix25, Mix 50*	10 x 3 ml	U 100	€125,77	4,2
<i>Fertigpen:</i>				
Humalog Pen	5 x 3 ml	U 100	€ 71,09	4,7
Humalog Pen	10 x 3 ml	U 100	€129,61	4,3
Humalog Mix 25, Mix 50 Pen*	5 x 3 ml	U 100	€ 71,09	4,7
Humalog Mix 25, Mix 50 Pen*	10 x 3 ml	U 100	€129,61	4,3
Humalog KwikPen	5 x 3 ml	U 100	€ 71,09	4,7
Humalog KwikPen	10 x 3 ml	U 100	€129,61	4,3
Humalog Mix 25+50 KwikPen*	5 x 3 ml	U 100	€ 71,09	4,7
Humalog Mix 25+50 KwikPen*	10 x 3 ml	U 100	€129,61	4,3
<u>Berlin-Chemie</u>				
Liprolog <i>schnellwirkend</i>	5 x 10 ml	U 100	€203,20	4,1
Liprolog	5 x 3 ml	U 100	€ 69,13	4,6
Liprolog	10 x 3 ml	U 100	€125,77	4,2
Liprolog Mix 25 + 50*	5 x 3 ml	U 100	€ 69,13	4,6
Liprolog Mix 25 + 50*	10 x 3 ml	U 100	€125,77	4,2
<i>Fertigpen:</i>				
Liprolog KwikPen	5 x 3 ml	U 100	€ 71,09	4,7
Liprolog KwikPen	10 x 3 ml	U 100	€129,61	4,3
Liprolog Mix25+50 KwikPen*	5 x 3 ml	U 100	€ 71,09	4,7
Liprolog Mix25+50 KwikPen*	10 x 3 ml	U 100	€129,61	4,3
<u>Novo Nordisk</u>				
NovoRapid <i>schnellwirkend</i>	5 x 10 ml	U 100	€203,14	4,1
NovoRapid Penfill	5 x 3 ml	U 100	€ 69,06	4,6
NovoRapid Penfill	10 x 3 ml	U 100	€125,75	4,2
NovoMix 30 Penfill*	5 x 3 ml	U 100	€ 67,31	4,5
NovoMix 30 Penfill*	10 x 3 ml	U 100	€122,58	4,1
<i>Fertigpen:</i>				
NovoRapid FlexPen	5 x 3 ml	U 100	€ 71,03	4,7
NovoRapid FlexPen	10 x 3 ml	U 100	€129,54	4,3
NovoMix 30 Flexpen*	5 x 3 ml	U 100	€ 71,03	4,7
NovoMix 30 Flexpen*	10 x 3 ml	U 100	€129,54	4,3
Levemir Penfill <i>langwirkend</i>	5 x 3 ml	U 100	€ 78,87	5,3
Levemir Penfill	10 x 3 ml	U 100	€147,16	4,9
Levemir FlexPen	5 x 3 ml	U 100	€ 80,62	5,4
Levemir FlexPen	10 x 3 ml	U 100	€150,56	5,0

\*Insulin-Analoga gemischt mit Verzögerungsinsulin

Name	Inhalt	Konzentration	Preis pro Packung	Preis pro 1 IE in Cent
<b>Sanofi-Aventis</b>				
Lantus <i>sehr lang wirkend</i>	1 x 10 ml	U 100	€ 57,72	5,8
Lantus Patrone	5 x 3 ml	U 100	€ 79,88	5,3
Lantus Patrone	10 x 3 ml	U 100	€146,07	4,9
Lantus Patrone OptiClik	3 x 3 ml	U 100	€ 51,79	5,8
Lantus Patrone OptiClik	9 x 3 ml	U 100	€132,44	4,9
<i>Fertigpen:</i>				
Lantus OptiSet+SoloStar	5 x 3 ml	U 100	€ 81,66	5,4
Lantus OptiSet+SoloStar	10 x 3 ml	U 100	€149,48	5,0
Apidra <i>kurz wirkend</i>	5 x 10 ml	U 100	€203,20	4,1
Apidra Pen-Patrone	5 x 3 ml	U 100	€ 69,13	4,6
Apidra Pen-Patrone	10 x 3 ml	U 100	€125,77	4,2
Apidra Patrone OptiClik	3 x 3 ml	U 100	€ 41,47	5,6
Apidra Patrone OptiClik	9 x 3 ml	U 100	€113,24	4,2
<i>Fertigpen:</i>				
Apidra OptiSet+SoloStar	5 x 3 ml	U 100	€ 71,09	4,7
Apidra OptiSet+SoloStar	10 x 3 ml	U 100	€129,61	4,3

### Für die Verdünnung von Insulin U 100

bietet die Firma Lilly Deutschland GmbH die Lösung „Sterile Diluente ND-800“ an in 10ml-Ampullen.

Ein Rezept mit dieser Bezeichnung und dem Zusatz: “Import nach § 73.3 AMG“ wird in der Apotheke abgegeben. Die Apotheke schickt die Bestellung per Fax an Lilly – Fax-Nr.: 0800 54 55 927 – mit ihrer Anschrift und dem Namen des verordnenden Arztes. Die Patientendaten dürfen für Lilly nicht ersichtlich sein.

Nach Eingang der Bestellung bei Lilly dauert die Lieferung ca. 14 Tage. Sterile Diluente ND-800 wird aus den USA importiert und kostenlos abgegeben.

Telefonnummer für Medizinische Informationen: 06172 27 32 222

© INSULINER-Verlag

Diese Übersicht kann unverändert weitergegeben werden.

Trotz intensiver Recherche übernehmen wir keine Gewähr für deren Vollständigkeit und Richtigkeit.

Juli 2010: Es gibt mit fast allen Krankenkassen Rabatt- oder Mehrwertverträge, die sicher stellen sollen, dass Insulinanaloga für gesetzlich Versicherte nicht teurer sind als Humaninsulin. Namen der Krankenkassen veröffentlichen die Insulinhersteller im Internet oder auf Nachfrage.