

Diabetes in der Kita

Diabetologie



Darmstädter
Kinderkliniken
Prinzessin Margarete

Diabetes mellitus = honigsüßer Harnfluss





Diabetes mellitus – Typ 1

Immunvermittelt juvenil

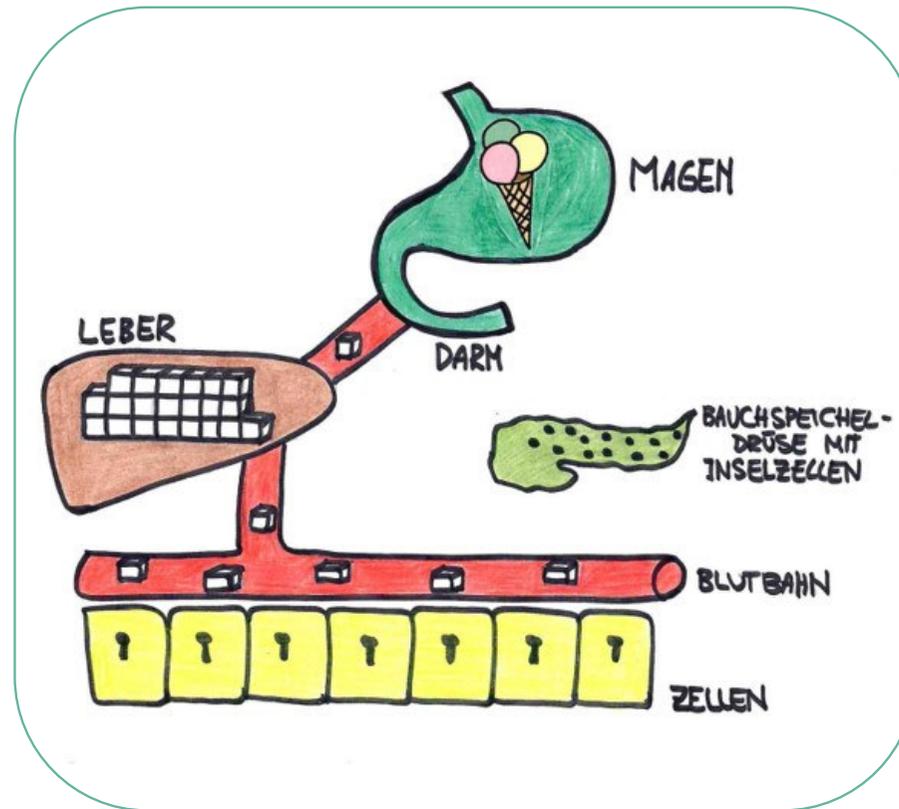
Diabetes mellitus – Typ 2
mit/ohne Übergewicht

Diabetes mellitus – Typ 3
weitere genetische Defekte, Medikamente, OPs

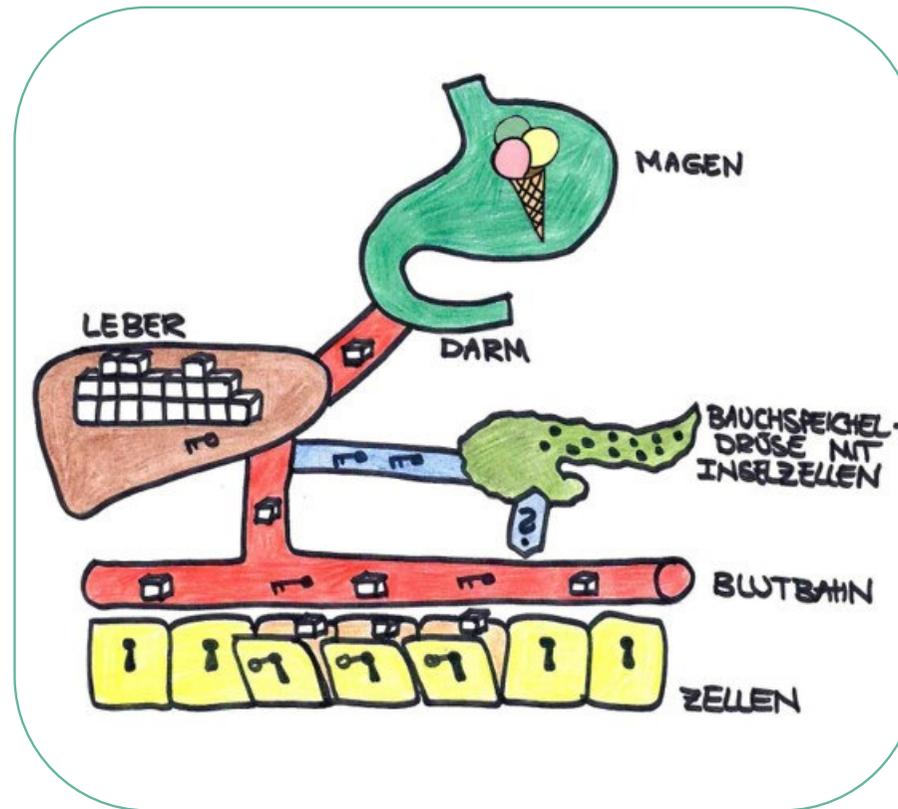
Diabetes mellitus Typ IV
Schwangerschaftsdiabetes



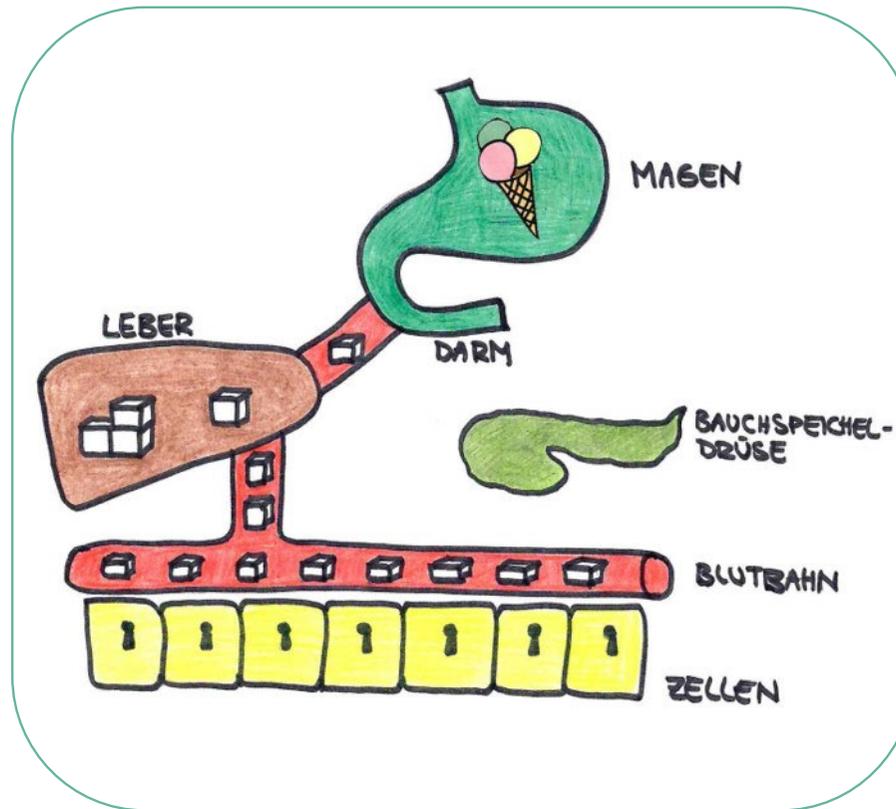
Zellen brauchen Zucker



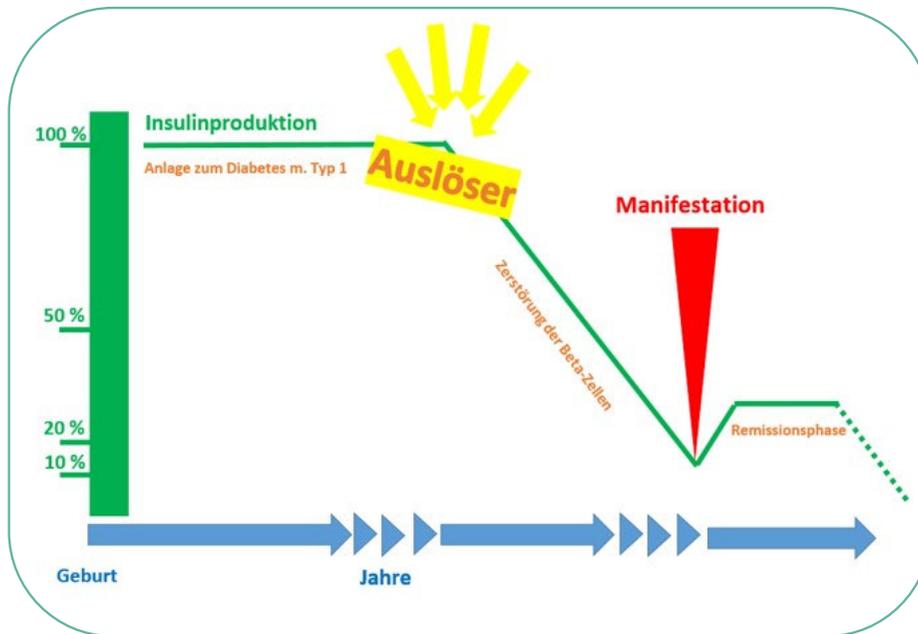
Insulin senkt den Blutzucker



Insulinmangel



Auslöser für Diabetesmanifestation



Diabetes nimmt **stark zu**
ca. 3.000 Kinder pro Jahr

- Genetische Faktoren
- Zustände rd. um die Geburt
- Autoimmunologische Prozesse
- Sozialstatus
- Umweltfaktoren



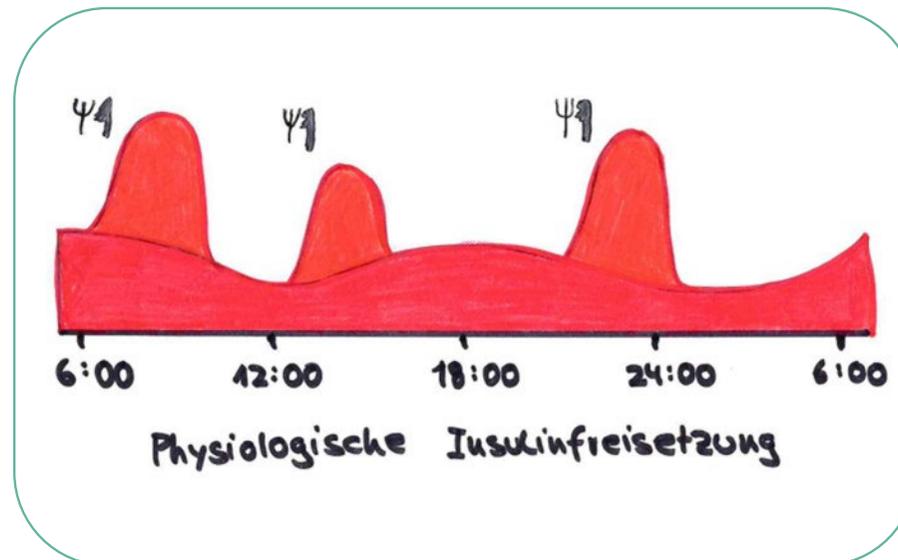
Die Behandlung ist überschaubar



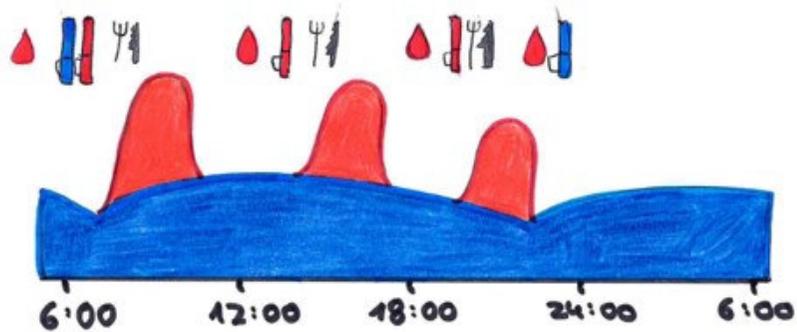
- Kohlenhydrate
- Messungen
- Insulingabe



Menschen ohne Diabetes

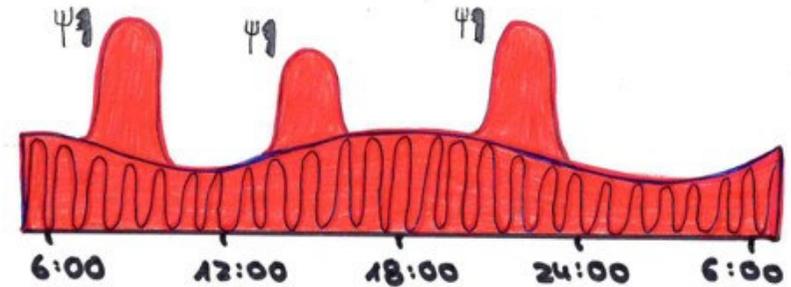


ICT – intensive konventionelle Therapie



Imitation der physiologischen
Insulinfreisetzung

CSII – kontinuierliche subkutane Insulininfusion



Imitation der physiologischen
Insulinfreisetzung



Insulinplan (Beispiel)

	Morgen	ZM 1	ZM 2	Mittag	ZM 3	Abend
<u>Bolusinsulin</u>						
I.E. / KE	1,5	1,0		0,5	0,5	1,0
KE						
Korrektur ab:	>150 mg/dl + 0,5 >200 mg/dl + 1,0 >250 mg/dl + 1,5	=	=	=	=	=
	<small>USW</small>			<small>USW</small>		<small>USW</small>
Basalinsulin	6					6



KE-Faktor

- 1 KE = 10 g Kohlenhydrate
- Faktor in KE / I.E.

Beispiel:

Geplante Mahlzeit: 3 KE

Faktor: 1,5 KE / I.E.

Rechnung: $3 \text{ KE} \times 1,5 \text{ KE} / \text{I.E.} = 4,5 \text{ I.E.}$



gKH / I.E.

Bei den meisten Insulinpumpen wird nicht die KE-Anzahl eingegeben, sondern die Gramm-Kohlenhydrate.
(1 KE = 10 g, 2KE = 20 g usw.)

In der Pumpe steht nicht der Faktor, sondern die Gramm an Kohlenhydraten pro Insulineinheit.
(= gKH / I.E. = Kohlenhydrat-Verhältnis)



gKH / I.E. – „Übersetzung“

Das Kohlenhydrat-Verhältnis beschreibt, wie viele Gramm Kohlenhydrate man für eine I.E. essen kann.

Dabei gilt: je höher die Zahl ist, desto niedriger ist die Insulindosis.



Bolus-Rechner



- Automatische Insulindosisberechnung durch Eingabe der **Kohlenhydrate**
- speichern und bestätigen



Therapieziele



< 70

70 – 180 (Zielbereich)

180 – 250

> 250



Therapiefehler sind **normal**



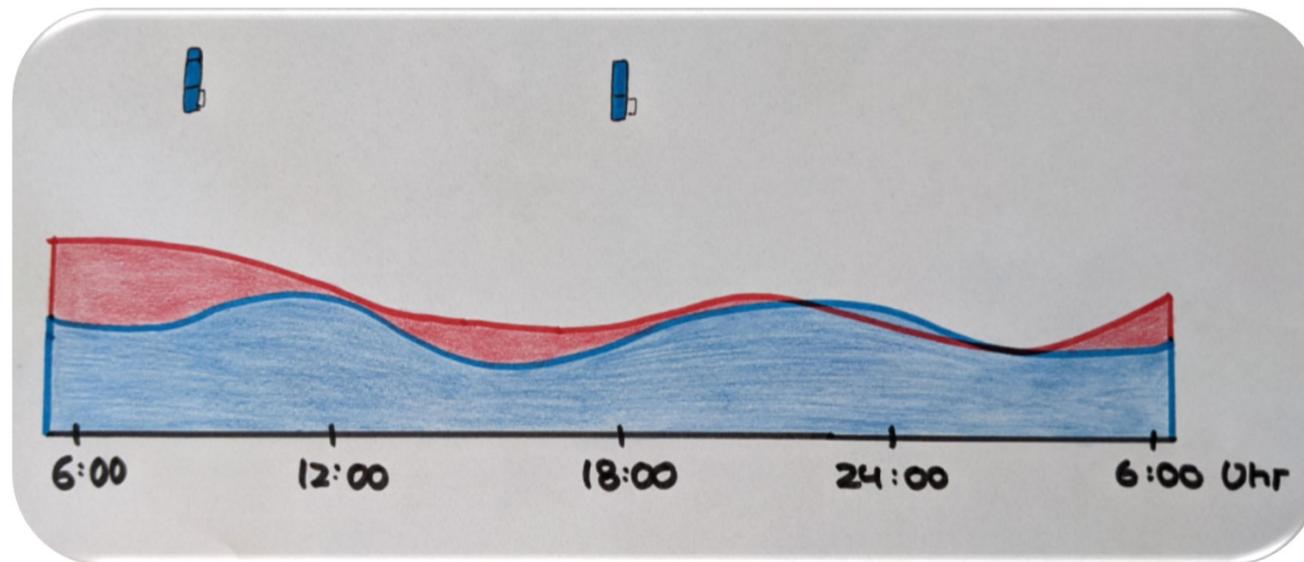
- **5 x tägl.** Messen
- **5 x tägl.** Kohlenhydrate kalkulieren
- **5 x tägl.** Insulindosis errechnen/überprüfen
- **5 x tägl.** Korrekturdosis errechnen/überprüfen
- (**5 x tägl.** protokollieren)

20 - 25



Darmstädter
Kinderkliniken
Prinzessin Margaret

Insulinspiegel und **Insulinbedarf** stimmen nicht überein

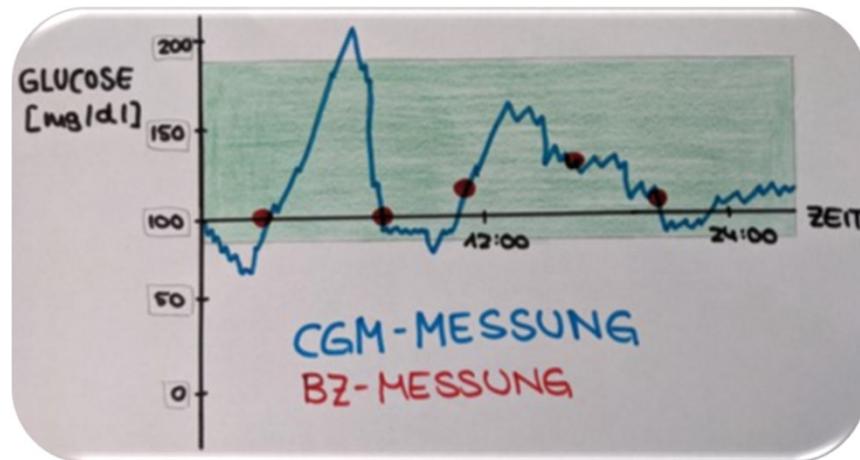


➔ mögliche Folgen: **Blutzuckerschwankungen**

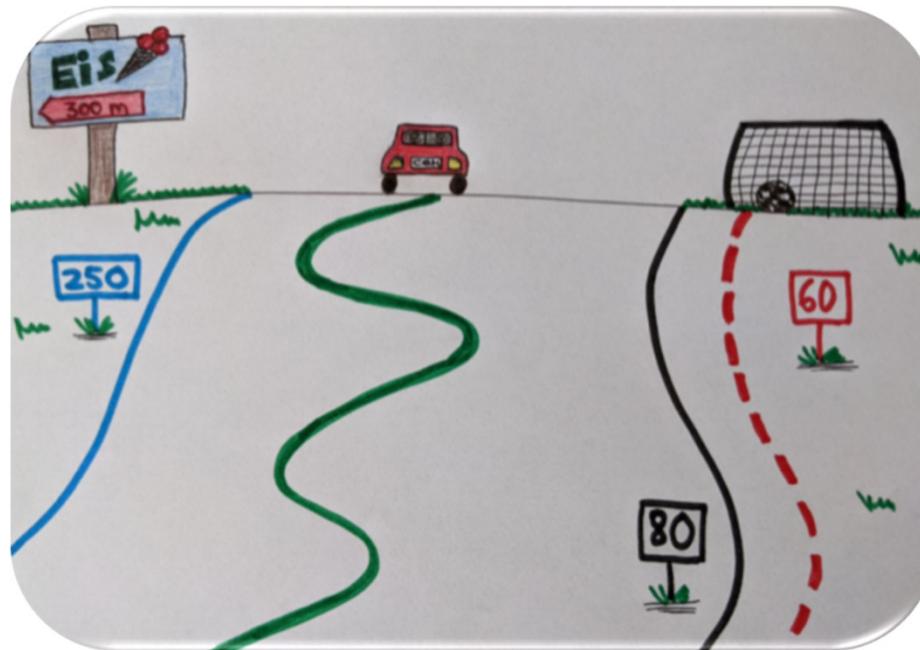


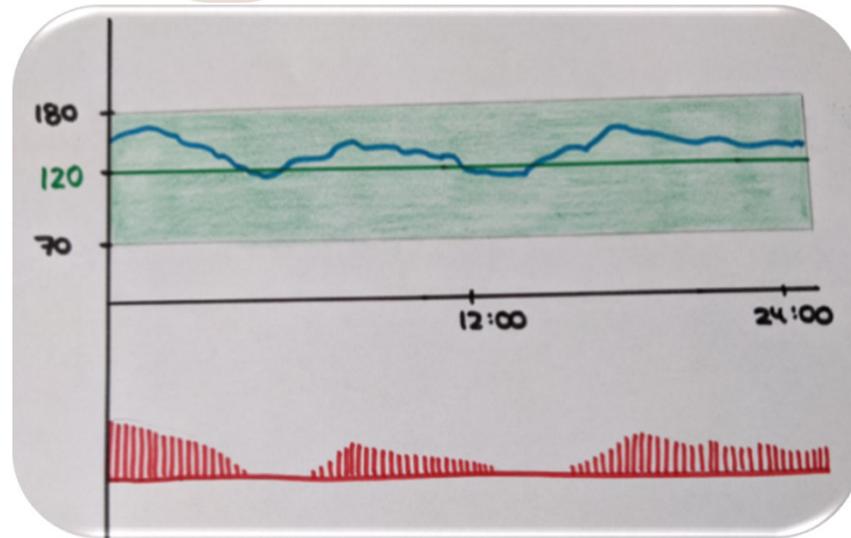
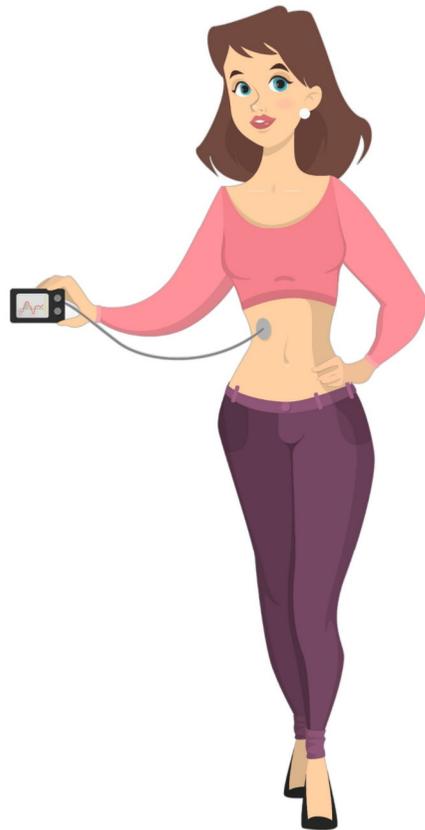
Continuierliche Glukose-Messung (CGM)

- Sensorglukose anstelle von Blutzucker



Sensorglukose anstelle von Blutzucker





Adaptive Basalrate



Hypoglykämie

= Unterzuckerung

Ursachen:

- zu viel gespritzt
- gespritzt und nicht aufgeessen
 - Sport



zu hoher Insulinspiegel



Hypoglykämie - Anzeichen

Durch **hormonelle Gegenregulation**
(ca. ab 60 mg/dl)

- Schweißausbruch
- Zittern
- Herzklopfen
- Heißhunger
- Schwindel
- Angstgefühl
- Nervosität
- Hautblässe

Durch **Zuckermangel im Gehirn**
(ca. ab 40 mg/dl)

- Aufmerksamkeitsstörung (müde)
- Denkstörung (verwirrt)
- Gefühlsstörungen (aggressiv, „Clown“)
- Bewegungsstörungen (Torkeln)
- Sprachstörungen (Durcheinandersprechen)
- Sehstörungen (Flimmern, Doppelsehen)



Vermeidung - Behandlung



- Zusätzliche Kohlenhydrate essen
(ohne Insulin)!



Bei schwerer Unterzuckerung mit Krampfanfall & Bewusstlosigkeit



Kinder > 4 Jahre



- Ruhe bewahren! – Es passiert nichts.
- Notarzt rufen **(112)**
- Glukagon **Nasenspray** nach Absprache
- Nichts in den Mund geben



Bei schwerer Unterzuckerung mit Krampfanfall & Bewusstlosigkeit

Kinder < 4 Jahre



Spritze



- Ruhe bewahren! – Es passiert nichts.
- Notarzt rufen **(112)**
- Glukagon **intramuskulär** nach Absprache
- Nichts in den Mund geben

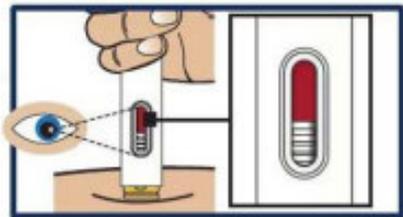


Bei schwerer Unterzuckerung mit Krampfanfall & Bewusstlosigkeit

Kinder ab 2 LJ



PEN



- Ruhe bewahren! – Es passiert nichts.
- Notarzt rufen **(112)**
- Glukagon **intramuskulär** nach Absprache
- Nichts in den Mund geben



Hyperglykämie

= Überzuckerung

Ursachen:

- höherer Insulinbedarf (Infekt)
- zu wenig gespritzt / vergessen
 - zu viel gegessen



zu niedriger Insulinspiegel





Anzeichen

BZ-Werte / Glukose-Werte

> 250 oder 300 mg / dl (zwischen durch
oder 2h nach Mahlzeit)

Insulinkorrektur, ggf. Ausschluss
Insulinmangel mittels Ketonmessung

⇒ **Absprache mit Eltern**

BZ / Glukose-Werte

> 250 oder 300 mg / dl und / oder

- Übelkeit
- Erbrechen
- Bauchschmerzen

Anzeichen für Stoffwechsellentgleisung!

⇒ **Verständigung Eltern**



§ 2 Sozialgesetzbuch IX

Nach dem Gesetz stehen Kindern mit Diabetes „Nachteilsausgleiche“ für die Einschränkungen durch die Erkrankung im sozialen Leben zu.

Der Gesetzgeber ermöglicht die Nachteilsausgleiche über die **Feststellung einer Behinderung** im rechtlichen Sinne. Dies kann bei der Erkrankung Diabetes beantragt werden.



Weitere Ansprüche wie zum Beispiel eine Integrationskraft ergeben sich dadurch nicht .

Kinder mit Diabetes sind weder körperlich noch geistig beeinträchtigt . Sie haben Anspruch auf eine Begleitperson in Schule und Kindergarten.



Darmstädter
Kinderkliniken
Prinzessin Margaret

Schul- / Individualbegleitung

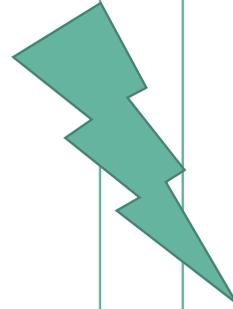
Blutzuckermessung & Insulingabe



SGB V



Krankenkasse / -versicherung
(Behandlungspflege)



Allg. Beobachtung / kontinuierliche,
zuverlässige Stoffwechselüberwachung
/ Intervention



SGB IX (SGB VIII Nachrangig)



Kreis / Kreisfreie Stadt
(Eingliederungshilfe)



Das sollten Erzieher:innen wissen



- Erzieher:innen dürfen **Medikamente** geben und **Körperfunktionen** messen
- Die Eltern sollten über Diabetes informieren / aufklären
- Die Eltern müssen mit Ihnen Absprachen treffen (**Therapieplan**)
- Das Kind muss ggf. häufiger zur Toilette (**hohe Werte**)
- Kind nicht zum „Diabetiker“ machen



Maßnahmen allgemein



- Kinder mit chronischen Erkrankungen sollen / müssen an allen Höhepunkten **teilnehmen**
- Entwicklungsaufgaben, Selbstvertrauen, Vermeidung, Stigmatisierung
- Die **Eltern** müssen immer erreichbar sein und unterstützen.
- Bei Ausflügen oder Übernachtungen in der Regel keine Begleitung



Maßnahmen konkret: Kita



- **BZ/Glukose-Messungen** vor den Mahlzeiten und vor dem Sport
- **Insulingabe** zu den Mahlzeiten und zur Korrektur bei erhöhten Werten
- Unterzuckerung erkennen und handeln
- Glukagon-Injektion / Nasenspray nach Absprache
- Schulung möglich



Fazit



- Maßnahmen **überschaubar**
- Grundsätzlich Versicherungsschutz
- Wichtigste Informationen zur Diabetesversorgung liefern die **Eltern**
- Diabeteschulungen durch Fachpersonal wünschenswert, aber keine Voraussetzung zur Teilhabe
- Kinder mit Diabetes sollen / müssen überall teilnehmen (**Gleichbehandlung**)



Infomaterial & Anmeldung



- Vorträge, Flyer und mehr auf den Seiten der Kinderkliniken:

<https://kinderkliniken.de/leistungen/schulungen-fort-und-weiterbildung/erzieher-innen/>



Darmstädter
Kinderkliniken
Prinzessin Margaret

Kontakt

Diabetologie - Darmstädter Kinderkliniken Prinzessin Margaret
Dieburger Str. 31, 64287 Darmstadt
Tel. 06151/402 3122 (AB/Termine)
06151/402 3020 (akut)

E-Mail: diabetesteam@kinderkliniken.de

www.kinderkliniken.de
www.instagram.com/darmstaedter_kinderkliniken



Folgen Sie uns
auf Instagram!

Vielen Dank! – Noch Fragen?



Darmstädter
Kinderkliniken
Prinzessin Margaret