

Exposé

10.10.18

Problemstellung:

Laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat sich die Zahl der Diabetiker seit 1980 weltweit auf etwa 422 Millionen nahezu vervierfacht. Diabetes mellitus ist eine Krankheit, die mittlerweile überall auf der Welt und bei jeder Altersgruppe auftritt.

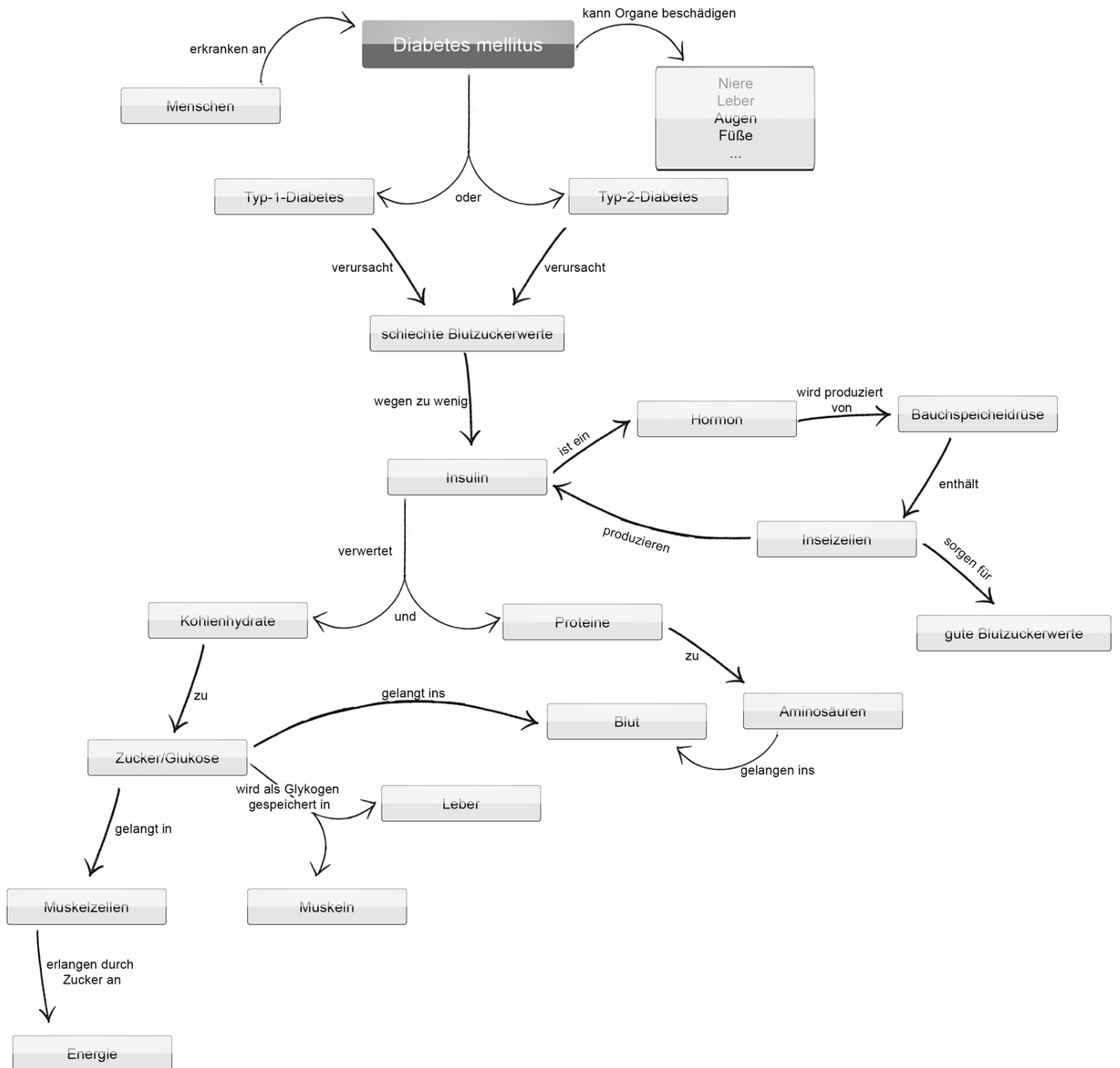
Um den Diabetes mellitus in den Griff zu bekommen, ist es notwendig als Erkrankter 4-6 mal am Tag den Blutzucker zu messen und bei jeder Einnahme von Kohlenhydraten Insulin zu spritzen. Gerade im Kindes- und Jugendalter lässt sich dies nicht leicht umsetzen. Erkrankte Kinder und Jugendliche können gerade in der Phase der Pubertät die nötige Eigeninitiative zum Blutzucker Messen nicht aufbringen. Darunter leiden sehr oft die Blutzuckerwerte und folglich werden Organe wie Niere, Leber oder die Augen beschädigt.

Auch Erwachsene haben oft einen strammen Zeitplan und im Alltag nicht immer die notwendige Zeit, dass Messgerät in die Hand zu nehmen, sich zu pieksen und zu warten bis das Gerät den Blutzuckerwert ausgibt. Zudem müssen Werte zur Analyse dokumentiert werden und in sogenannte Tagebücher eingetragen werden. Zumal zur Messung immer eine bestimmte Hygiene beachtet werden muss. Somit ist das Messen an einem Tag, an dem ein Diabetiker einen längeren Zeitraum unterwegs ist, fast unmöglich.

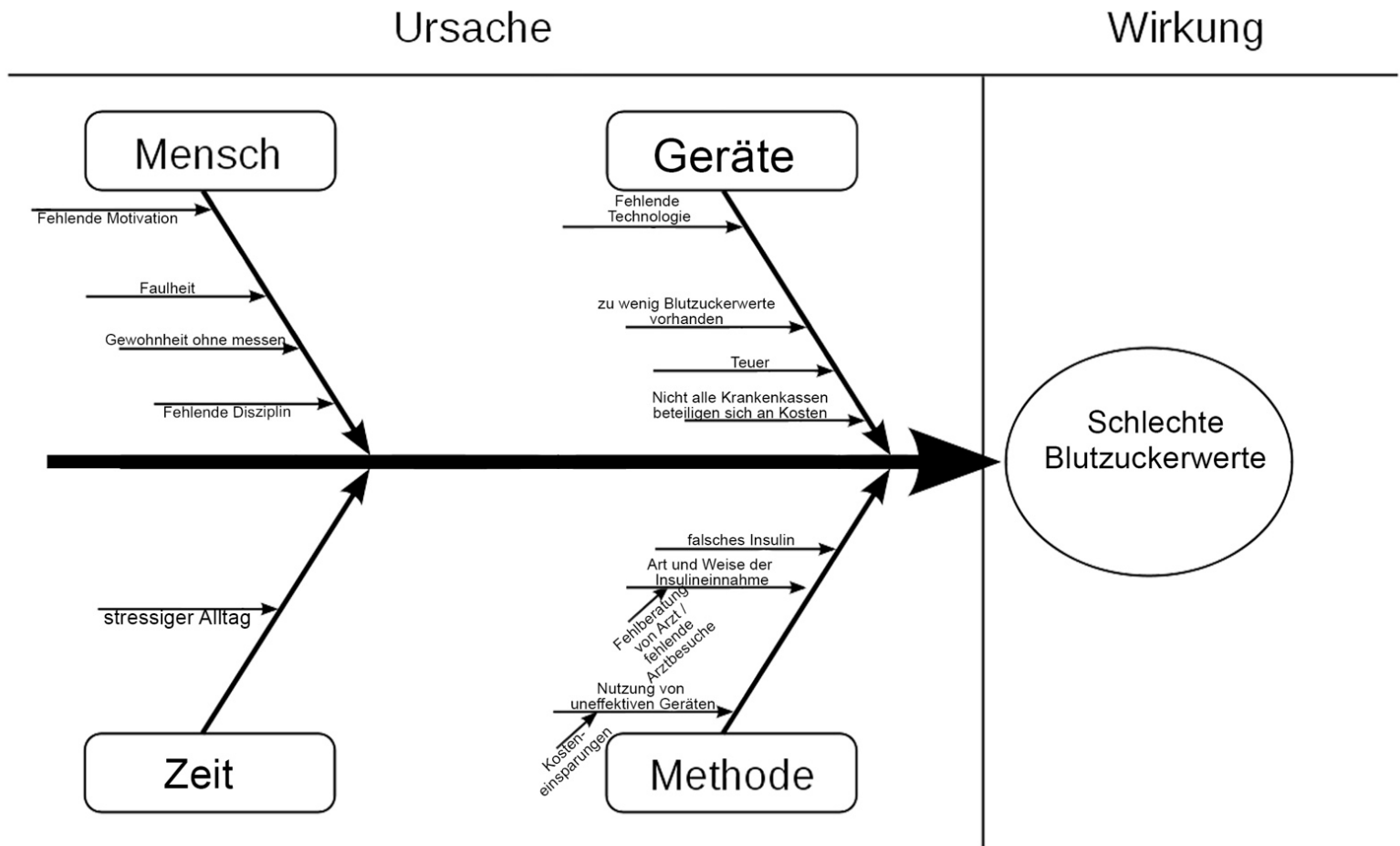
Und auch in der Nacht, während der Schlafphase, entstehen Zeiträume von mehreren Stunden, in denen keine Blutzuckerwerte erfasst werden können.

Dies beeinträchtigt jeden Diabetiker in jeder Altersgruppe weltweit.

Domänenmodell:



Ursachen-Wirkungsdiagramm:



Zielsetzung:

Ziel ist es, ein System zu entwickeln, dass den Blutzucker eines Diabetikers kontinuierlich und permanent misst. Dabei soll dieser die Messungen nicht selber vornehmen. Das System nimmt Dokumentation und Analyse der Blutzuckerwerte vor und soll dem Nutzer eine höhere Anzahl an Blutzuckerwerten in dem Bereich von 80-120 mg/dl verschaffen. Das System soll den Nutzer über Werte außerhalb des Bereiches informieren, Änderungsvorschläge bereitstellen und vor Werten außerhalb des Bereiches warnen.

Verteilte Anwendungslogik:

Das System besteht aus Client und Server. Der Client ist die Schnittstelle zwischen Nutzer und System. Der Server ist in Dienstinutzer und Dienstgeber aufgeteilt. Der Dienstinutzer kommuniziert mit einem Sensor, der regelmäßig in bestimmten Zeitabständen Blutzuckerwerte liefert. Der Dienstinutzer weist den erhaltenen Daten weitere Informationen zur Uhrzeit, zur Mahlzeit, zum aktuellen Trend usw. zu und leitet sie an den Dienstgeber weiter. Dieser speichert die Daten in eine Datenbank und enthält Berechnungen, durch die entschieden wird, welche Meldungen dem Nutzer angezeigt werden.

Diese Meldungen werden an den Dienstinutzer gesendet, welcher mit dem Client kommuniziert. Über dem Client werden dem Nutzer die Meldungen und Daten zu den Blutzuckerwerten angezeigt.

Wirtschaftliche und gesellschaftliche Relevanz: