

# Diabetikerwarnhund vs. Sensor

*Diabetikerwarnhunde und Sensoren für die kontinuierliche Glukosemessung (CGM) können beide Menschen mit Diabetes dabei helfen, Unterzuckerungen zu vermeiden und die Therapie somit sicherer zu gestalten.*

*Jolante Wittek-Pakulo ist Diabetologin (DDG) und Mitbegründerin von „DiabDogs“. In einem Kommentar im Diabetes-Journal 4/2014 hat sie die jeweiligen Vorteile der beiden Sicherheitsmethoden miteinander verglichen. In dieser Tabelle haben wir diese für eine schnelle Übersicht gegenübergestellt:*

<b>Warnhund</b>	<b>CGM-Sensor</b>
<p><b>1. Verfügbarkeit und Bereitschaft</b>  Hundenase ist immer bereit (Ausnahme-schwerwiegende Krankheit), braucht keine Eichung und der „Messvorgang“ erfolgt in wenigen Sekunden.</p>	<p><b>1. Verfügbarkeit und Bereitschaft</b>  Sensoranlage ist zwar schnell erledigt, aber die erste Messung erfolgt erst nach 2 Stunden, vorausgesetzt der Kalibrierungsvorgang ist optimal gelaufen. Begrenzte Nutzungszeit von 6-7 Tagen für einen Sensor. Störungsphasen bei der Messung oder Datenübertragung auf das Empfangsgerät. Kalibrierung not-</p>
<p><b>2. Alarmierung</b>  Hypoglykämiealarm beim raschen Glukoseabfall schon ab ca. 120mg/dl. Hyperglykämiealarm ab ca. 200mg/dl. Kein „Abschaltknopf“;  Verschiedene Alarmierungsvarianten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akustisch</li> <li>• Berührung</li> <li>• Fremdalarmierung</li> <li>• Fernalarmierung mit dem Ortungsdienst möglich;</li> </ul> <p>Apportieren des Blutzuckermessgerätes, Apportieren des Notfallpakets mit Traubenzucker oder der Cola Flasche.  Apportieren des Blutzuckermessgerätes; Apportieren des Notfallpakets mit Traubenzucker oder der Cola Flasche</p>	<p><b>2. Alarmierung</b>  Hypo- und Hyperglykämie – akustische Alarmer, in der Nacht oft überhörbar; bei der kritischen Hypoglykämie – Insulinzufuhrabschaltung (nur in Verbindung mit der Veo-Pumpe der Firma Medtronic);  Achtung: Hypoabschaltung kann sich unnötig aktivieren bei vermeintlich niedrigen Werten, z.B. beim Liegen auf dem Sensor oder falscher Kalibrierung!</p>

<p><b>3. Hilfe bei der Hypoglykämie</b>          Apportieren des Blutzuckermessgerätes;          Apportieren des Notfallpakets mit Traubenzucker oder der Cola Flasche</p>	<p><b>3. Hilfe bei der Hypoglykämie</b>          keine</p>
<p><b>4. Sensitivität und Spezifität der Detektion der Glykämieveränderungen in den pathologischen Bereichen</b>          bei der Ausbildung wird Sensitivität von über 80% angestrebt;          Bei „DiabDogs“ wird neben dem schriftlichen Protokoll, CGM - Einsatz zur Beurteilung der Sensitivität und Spezifität benutzt.</p>	<p><b>4. Sensitivität und Spezifität der Detektion der Glykämieveränderungen in den pathologischen Bereichen</b>          Standardabweichung der Methode ca. 15%;          Time-Lag und Kalibrierungsprobleme bereiten einigen Nutzern große Interpretationsprobleme.</p>
<p><b>5. sofortige Nutzung</b>          eine Ausbildung über mehrere Monate (ca. 6 Monate) notwendig;          danach 24 Stunden im Einsatz über mehrere Jahre</p>	<p><b>5. sofortige Nutzung</b>          als Alarmanlage direkt nach 2 Stunden nach dem Anlegen nutzbar;          richtige Anwendung muss ebenfalls vom Patienten gelernt werden;          leider noch keine einheitliche „Gebrauchsanweisung“ und Schulung vorhanden;          nur wenige Zentren in Deutschland verfügen über ausreichende Erfahrung und Kompetenz mit dem Sensoreinsatz.</p>
<p><b>6. Kosten</b>          wirtschaftlich kalkulierte Kosten belaufen sich auf ca. 4000 €;          dazu Anschaffungskosten für den Hund, Steuern und Haltung</p>	<p><b>6. Kosten</b>          ca. 1300 €, je nach System mit oder ohne Sensoren;          Folgekosten: Sensoren-Preis;          nach 1-2 Jahren Wiederanschaffung des Transmitters notwendig (Akku), ca. 1000 €</p>
<p><b>7. psychologische Aspekte</b>          Begleitung des Hypowarnhundes wird als Auszeit von der Krankheit und Technik empfunden</p>	<p><b>7. psychologische Aspekte</b>          nach einigen Wochen der kontinuierlichen Nutzung, wird der Sensor oft als störend empfunden;          nicht selten schalten die Patienten die Alarme aus, wodurch der ursprüngliche Sinn des CGM verlorengeht und ebenso der Schutz vor Glykämie-Entgleisung</p>
<p><b>8. Andere Aspekte</b>          Hundeausbildung ist gleichzeitig für den Patienten eine gute Gelegenheit, die Hypowahrnehmung zu verbessern;          Begleitung des Hundes wird als gutes „Antidepressivum“ empfunden;          Verbessert soziale Kontakte;          guter Motivator für Diabetesakzeptanz</p>	<p><b>8. Andere Aspekte</b>          richtige Nutzung ermöglicht dem Patienten besseres Steuern der Therapie;          Sensor unterstützte Pumpentherapie;          wird aktuell als Ad-hoc-Reaktionssystem genutzt, schützt nicht vor Therapiefehlern;          warnt, aber verbessert Einstellung nicht eigenständig</p>