

NIKOTINFREISETZUNG AUS «ALL WHITE SNUS»

ANNE MÜHLEBACH

KANTONSSCHULE ALPENQUAI LUZERN

Tabakfreie Nikotinbeutel (auch «Nikotinpouches», «All White Snus») boomen besonders bei Jugendlichen und gelten als harmlose Alternative zur Zigarette. Doch viele Produkte enthalten 4 bis 50 mg Nikotin pro Beutel – Mengen, die rasch über die Mundschleimhaut aufgenommen werden. Das hohe Suchtpotenzial wird dabei häufig unterschätzt, wobei die gesetzliche Regulierung in der Schweiz immer noch lückenhaft ist.

ZIELE

- Experimentelle Untersuchung der Nikotinfreisetzung aus tabakfreien Nikotinbeuteln und gesundheitliche Einordnung.
- Im Speziellen Bestimmung von Freisetzungsgeschwindigkeit, freigesetzter Menge, chemischer Form (protoniert/unprotoniert) sowie möglicher Einfluss gezielter Hilfsstoffe auf die Bioverfügbarkeit.

RESULTATE

- Rascher Nikotinanstieg in den ersten Minuten, danach deutliche Abflachung
- Als stärker deklarierte Produkte setzten tendenziell mehr Nikotin frei
- Erhebliche Unterschiede der gemessenen Nikotinkonzentration zwischen Produkten ähnlicher deklarerter Stärke
- In mehreren Fällen lagen die gemessenen Nikotinmengen über den Herstellerangaben
 - Deutlich variierender Anteil resorptionsrelevanter Nikotinform (unprotoniertes Nikotin)

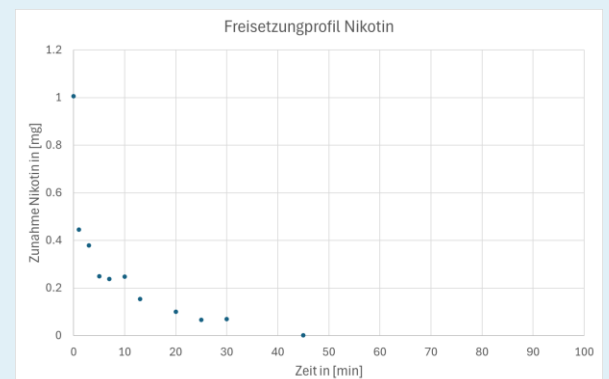
METHODE

- Freisetzungsversuche in künstlicher Speichellösung bei 37 °C.
- Messung von pH-Wert und Nikotinkonzentration in definierten Zeitintervallen mittels UV-Vis-Spektrometrie.
- Auswertung mithilfe des Lambert-Beer-Gesetzes und der Henderson-Hasselbalch-Gleichung.

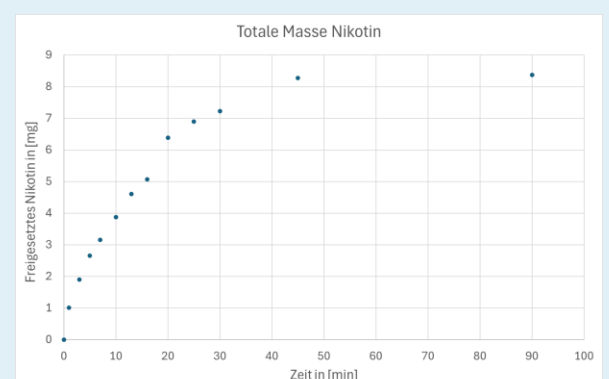
DISKUSSION

- Nikotinbeutel können in kurzer Zeit grosse Nikotinmengen freisetzen.
- Gezielt eingesetzte Hilfsstoffe erhöhen die Bioverfügbarkeit.
- Während beim Rauchen etwa 10 % des enthaltenen Nikotins aufgenommen werden, sind es bei Nikotinbeuteln rund 50 %, was das Abhängigkeitspotenzial deutlich steigert.
- Die schnelle und hohe Nikotinaufnahme stellt insbesondere für Jugendliche ein relevantes gesundheitliches Risiko dar.

QUELLEN:



Beispiel eines Freisetzungsprofils von Nikotinbeutel «Skruf 2»



Beispiel eines Diagramms der totalen Masse von Nikotinbeutel «Skruf 2»