

**Zeitschrift:** Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

**Herausgeber:** Schweizerischer Hebammenverband

**Band:** 81 (1983)

**Heft:** 12

**Artikel:** Drogenkonsum in der Schwangerschaft : Konsequenzen für die Hirnentwicklung

**Autor:** Schlumpf, Margret / Lichtensteiger, Walter

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-950270>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

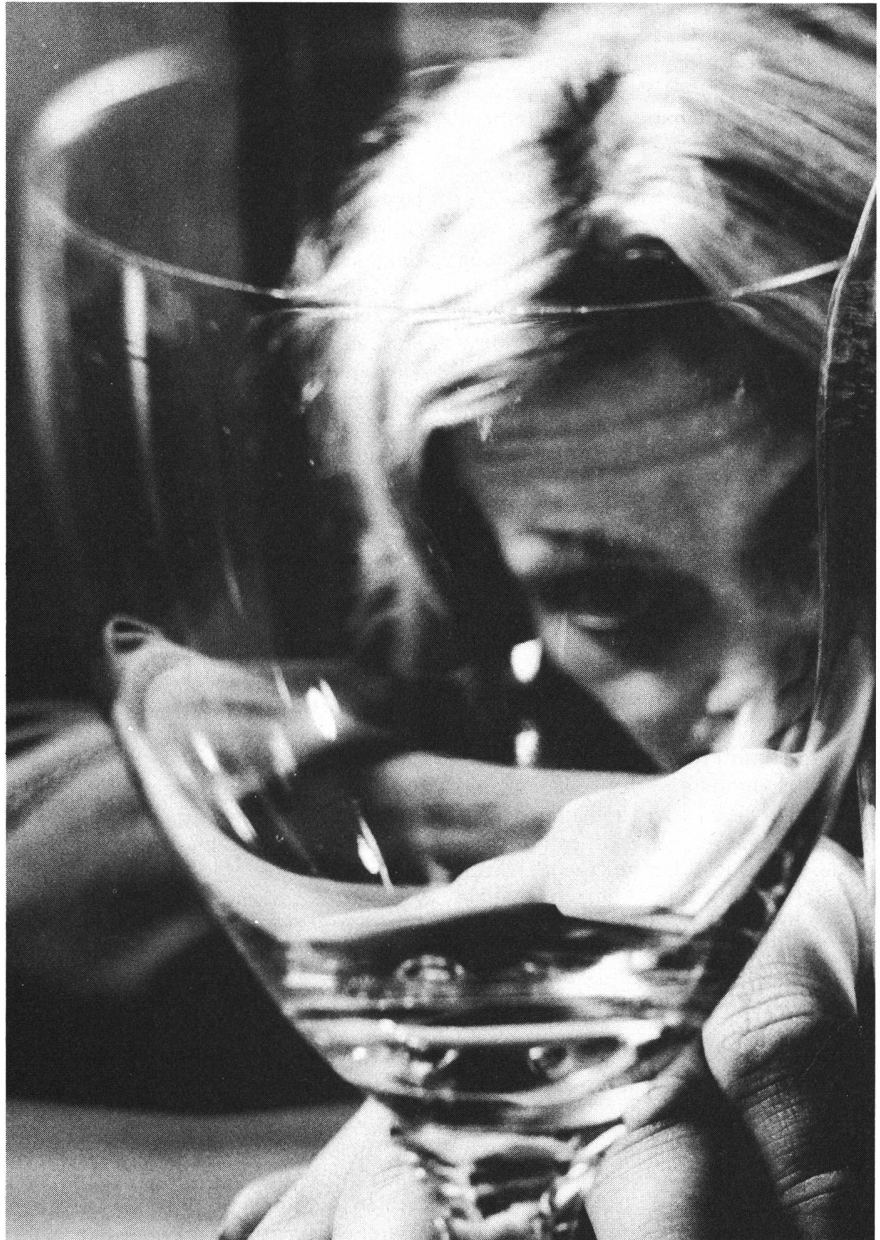
# Drogenkonsum in der Schwangerschaft –

## Konsequenzen für die Hirnentwicklung

Von Margret Schlumpf und Walter Lichtensteiger

Wenn bei einem Schulkind ausgeprägte Konzentrationsstörungen und Lernschwierigkeiten auftreten, Affektlabilität und Verstimmungen zu beobachten sind oder Bewegungen und Aktivität von der Norm abweichen (Hyper- oder Hypoaktivität, schlechte Bewegungskoordination), lässt sich vielfach nicht eruieren, worauf diese Verhaltensanomalien letztlich zurückzuführen sind. Verschiedenste Entwicklungsstörungen vor, während oder nach der Geburt kommen als Ursache in Frage. In letzter Zeit ist man sich der Bedeutung von Einflüssen während der Schwangerschaft vermehrt bewusst geworden. Der in der Gebärmutter geborene Fetus ist durch Vermittlung des mütterlichen Organismus zahlreichen Umweltfaktoren ausgesetzt. Dazu gehören auch Pharmaka und Suchtgifte: Es hat sich gezeigt, dass zahlreiche zentralnervös aktive Stoffe mit der Hirnentwicklung interferieren können. Dabei entstehen oft keine groben strukturellen Defekte des Gehirns im Sinne eigentlicher Missbildungen; vielmehr bewirken solche Einflüsse meist subtile Veränderungen von Feinstruktur und Biochemie des Gehirns, als deren Folge vielfach «nur» ein von der Norm abweichendes Verhalten zu beobachten ist. Solche Verhaltensstörungen werden im allgemeinen erst allmählich im Verlauf der kindlichen Entwicklung sichtbar; Substanzen mit entsprechenden Wirkungen werden heute als Verhaltensteratogene bezeichnet.

Wohl das wichtigste Verhaltensteratogen unserer Gegend ist der Alkohol. Seine ungünstigen Auswirkungen auf Schwangerschaft und Geburt sind schon länger bekannt. Erst 1973 wurde jedoch eine Kombination von typischen Missbildungen, das Fetale Alkoholsyndrom, bei den Kindern von Alkoholikerinnen erstmals eindeutig beschrieben. Neben äusserlich sichtbaren Missbildungen und psychischen Entwicklungsstörungen sind auch eine viel höhere Rate von Totgeburten und eine gesteigerte Geburtensterblichkeit derartiger Kinder gut belegt. Einen Eindruck vom Ausmass dieser Schädigungen gibt eine Zahl aus den USA, wo bei jedem 750.



Neugeborenen schwere Schäden durch mütterlichen Alkoholkonsum beobachtet werden. Bis heute ist aber nicht klar, ob die nachteiligen Wirkungen durch ständigen mässigen Konsum oder nur durch chronischen Missbrauch oder sogar bloss durch einmaliges Trinken grösserer Alkoholmengen während eines besonders empfindlichen Zeitpunktes der

Entwicklung des Ungeborenen zustande kommen. Als Charakteristika vorgeburtlicher Alkoholschädigung gelten folgende Punkte: Verzögertes Wachstum im Mutterleib und nach der Geburt, zu kleiner Kopf, Störungen des zentralen Nervensystems mit Schwachsinn und Hyperaktivität sowie Missbildungen der Gesichts- und Schädelform. Letzere

sind gewissermassen der gemeinsame Nenner und führen zum entstellten Anblick der betroffenen Neugeborenen. Typisch sind schmale Stirn, flaches Mittelgesicht, zu enge Lidfalten, kurze Nase, lange Oberlippen mit zu schmalem Oberlippensaum sowie fehlende Einbuchtung in der Mitte der Oberlippe. Veränderungen, die diesen Missbildungen sehr genau entsprechen, konnten durch Alkoholverabreichung an schwangere Mäuse hervorgerufen werden. Dabei stieg der Alkoholblutspiegel am siebten Tag ihrer Trächtigkeit zweimal im Abstand von vier Stunden bis auf zwei Promille an. Dieser einmalige kurze Rausch hatte für die eine Woche später genau untersuchten Feten schwerwiegende Folgen: Beinahe ein Fünftel war abgestorben, fast die Hälfte der überlebenden Feten zeigte Missbildungen der Augen. Von diesen 30 Mäusenachkommen wiesen überdies neun typische Missbildungen von Nase und Oberlippe auf. Bemerkenswert an diesen Befunden war vor allem der sehr frühe Zeitpunkt, zu dem eine Alkoholeinwirkung schon zu erheblichen, äusserlich gut sichtbaren Störungen der Hirnentwicklung führte. Am siebten Entwicklungstag befindet sich der Mäusefetus erst im Stadium der Einstülpung der Keimblase, eigentliche Organe sind noch nicht zu erkennen. Trotzdem wurde schon eine Woche später ein typischer lokalisierter Organdefekt festgestellt.

### Selbst einmal könnte zuviel sein

Die Übertragung dieser experimentellen Befunde stimmt nachdenklich: Der siebte Entwicklungstag des Mäusekeimlings, der in diesem und ähnlichen früheren Experimenten als kritisch eruiert wurde, entspricht der dritten Schwangerschaftswoche beim Menschen. Viele Frauen wissen zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht, dass sie schwanger sind. Selbst diejenigen, die es wissen, geben sich kaum Rechenschaft, dass selbst Alkoholkonsum in gesellschaftlichem Rahmen, allenfalls eines einzigen feuchtfröhlichen Abends, für das sich entwickelnde Kind möglicherweise ebenso schädliche Folgen haben kann wie konstanter schwerer Alkoholkonsum.

Über Aktivitätsstörungen (Hyperaktivität), Konzentrationsschwäche und emotionale Labilität wird bei Kindern von Raucherinnen und von opiatabhängigen Müttern (z.B. Heroinsüchtigen) berichtet. 60–90% der Kinder opiatabhängiger Mütter zeigen zudem nach der Geburt Opiatentzugerscheinungen. Die häufigsten Symptome in diesem Zusammenhang sind: Unruhe, schrilles Schreien, Zittern, Schwitzen, Fieber, generali-

sierte Krämpfe, motorische Überaktivität, Erbrechen, Durchfall, Schlafstörungen. Die pränatalen Faktoren üben ihren negativen Einfluss auf die Entwicklung des Kindes aus und bestimmen seine postpartalen Chancen.

### Hilfreicher Tierversuch

Beim Menschen mit seiner grossen individuellen Variabilität ist es oft schwierig, einen Kausalzusammenhang zwischen pränataler Drogenwirkung und Störung der Hirnentwicklung nachzuweisen. Dies gilt namentlich dann, wenn Verhaltensstörungen erst längere Zeit, unter Umständen Jahre nach der Geburt in Erscheinung treten. In solchen Fällen fällt es schwer, pränatale und postnatale Einflüsse (wie Erziehung, frühkindliches Erleben, Ernährung, evtl. Drogen) auseinanderzuhalten. Zur Klärung solcher Fragen kann der Tierversuch beitragen. Bei einer Reihe wichtiger zentralnervös aktiver Stoffe ist man erst aufgrund von Beobachtungen im Tierexperiment auf die Möglichkeit pränataler Wirkungen beim Menschen aufmerksam geworden. Experimentelle Studien gestatten nicht nur eine Identifikation potentiell schädigender Stoffe, sondern darüber hinaus eine genaue Analyse ihrer Interaktion mit mütterlichem und fetalem Organismus.

Ein zentrales Problem bildet die Beziehung zwischen gestörtem Verhalten und biochemischen Veränderungen des fetalen Gehirns, über die wir zurzeit auch bei sehr wichtigen Drogen wie dem Alkohol noch kaum etwas wissen. Die Kenntnis dieser Zusammenhänge ist eine Voraussetzung für gezielte prophylaktische und therapeutische Massnahmen.

Vergleiche zwischen verschiedenen Säugetarten und dem Menschen erfordern eine differenzierte Analyse, die beispielsweise Unterschiede in prä- und postnataler Entwicklung und im artspezifischen Verhalten berücksichtigt. Andererseits beruht die Hirnentwicklung bei allen Säugern auf ähnlichen Prinzipien. Dass Vergleiche möglich sind, zeigt sich zum Beispiel beim Alkohol, der bei der Maus Störungen hervorruft, die mit dem fetalen Alkoholsyndrom des Menschen übereinstimmen.

Ähnlich wie beim Menschen beobachtet man bei Jungtieren drogenbehandelter Muttertiere häufig eine veränderte motorische Aktivität. Diese Veränderungen werden allerdings nur sichtbar, wenn man den Entwicklungsverlauf der motorischen Aktivität über eine grössere Zeitspanne verfolgt. Das etwa in der Mitte zwischen Geburt und Pubertät gelegene Aktivitätsmaximum junger Rat-

ten kann in der Folge von Drogenbehandlung der Mutter zeitlich verschoben, verstärkt oder auch reduziert werden. Es handelt sich hier wie beim Kind um eine vorübergehende Störung, die aber die Interaktion mit der Umwelt zu beeinträchtigen vermag. Darüber hinaus finden sich als permanente Störungen Lernschwierigkeiten.

Oft gehen solche Verhaltensanomalien auch mit einer vom Normalen abweichenden Entwicklung der Sinneswahrnehmung einher. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang eine Verzögerung in der Entwicklung des zeitlichen Auflösungsvermögens von Geräuschen und Tönen, die bei jungen Ratten auftrat, wenn das Muttertier während der Schwangerschaft mit Diazepam (Valium) behandelt worden war. Dieser Befund ist insofern von Interesse, als analoge Wahrnehmungsstörungen beim Kind in Beziehung zu Störungen der Sprachentwicklung zu stehen scheinen. Beim Menschen kennen wir bis heute als Folge einer Benzodiazepinbehandlung der Mutter einzig Frühsymptome im Sinne des Floppy infant syndrome, bei dem Muskelschwäche, Untertemperatur und Trinkschwierigkeiten des Säuglings im Vordergrund stehen. Die weitere physische und psychische Entwicklung solcher Kinder ist bisher noch nicht genauer untersucht worden.

Im Tierversuch sind Verhaltensstörungen der beschriebenen Art nach fast allen daraufhin untersuchten psychoaktiven Stoffen beobachtet worden, so nach Alkohol, Opiaten (Heroin u.a.), Nikotin, Haschisch und Psychopharmaka wie den gegen Psychosen eingesetzten Neuroleptika, den Antidepressiva, Tranquilizern, Schlafmitteln und Antiepileptika. Veränderungen fanden sich auch bei einer Dosierung, die mit Bezug auf ihre Wirkung beim erwachsenen Tier angemessen erscheint. In den bisherigen Experimenten wurden Drogen meist während einer Reihe von Schwangerschaftstagen verabreicht. Über die Bedeutung einer kurzdauernden Einwirkung psychoaktiver Stoffe ist noch kaum etwas bekannt. Einzig beim Alkohol bestehen experimentelle Anhaltspunkte für die potentielle Gefährlichkeit einer einmaligen starken Drogenexposition.

### Drogeneffekte im fetalen Gehirn

Wie sind solche Phänomene zu verstehen? Derzeit ist noch nicht genau bekannt, über welche Mechanismen die verhaltensteratogene Wirkung der verschiedenen Stoffe zustande kommt. Doch wissen wir, dass das Gehirn innerhalb eines genetisch vorgegebenen Rahmens in seiner Entwicklung über eine beträchtliche Plastizität verfügt; die

Ausgestaltung der neuronalen Netzwerke wie durch das innere Milieu (z. B. Hormone) und Umweltfaktoren stark beeinflusst. Psychoaktive Substanzen gelangen dank ihren physikalisch-chemischen Eigenschaften durch die Plazenta in den Fetus. Dessen Kapazität zum Abbau und zur Ausscheidung von Fremdstoffen ist indessen noch wesentlich geringer als jene des erwachsenen Organismus, so dass es besonders bei mehrmaliger Einnahme einer Substanz oft zu einer beträchtlichen Anreicherung im fetalen Gewebe kommt. Zudem fehlt dem Feten die sogenannte Blut-Hirn-Schranke, eine Transportbarriere, die beim Erwachsenen den Übertritt vieler Stoffe ins Gehirn stark einschränkt. Aus diesen Gründen ist das Gehirn des Feten oft höheren Fremdstoffkonzentrationen ausgesetzt als jenes der Mutter.

#### Fazit

Beobachtungen am Menschen und gezielte Studien am Tier lassen heute keine Zweifel am Bestehen pränataler Effekte von Drogen und anderen Umwelteinflüssen auf die Hirnentwicklung. Noch bis vor wenigen Jahren sind solche Einflüsse eher unterschätzt worden, nicht zuletzt deshalb, weil ihr Nachweis eine sehr differenzierte Methodik erfordert. Die Entwicklung der Persönlichkeit wird natürlich in wesentlichem Masse von der postnatalen Umwelt beeinflusst, und es fällt deshalb bei pränatalen Drogenexpositionen leichteren Grades heute oft nicht leicht, ihre Bedeutung im Vergleich mit postnatalen Faktoren abzuschätzen.

Was wir von pränatalen Wirkungen psychoaktiver Stoffe wissen, legt Verzicht bei Suchtgiften und zurückhaltende Indikationsstellung sowie möglichst kurzfristige Verwendung von Psychopharmaka während der Schwangerschaft nahe. Derzeit bemüht man sich um eine bessere Kenntnis der zugrunde liegenden biochemischen Mechanismen und der für bestimmte Noxen besonders empfindlichen Entwicklungsphasen, die als Grundlage für gezielte prophylaktische und therapeutische Massnahmen dienen könnte. Experimentielle Studien über den Einfluss postnataler Faktoren weisen darauf hin, dass das Risiko des Auftretens von Verhaltensstörungen durch optimale postnatale Umweltbedingungen deutlich verringert werden kann. Über Beiträge zu praktischen Problemen hinaus sollten uns Studien aus dem Gebiet pränataler Drogen- und Hormonwirkungen auch zu einem vertieften Verständnis des Zusammenwirkens von Erbfaktoren und Umwelt bei der Entwicklung der Persönlichkeit führen.

## Die drogenabhängige Wöchnerin

*Erste Erfahrungen im Kantonalen Frauenspital Bern  
Dorothee Barck und Marianne Ulmer*

Wir wissen alle über die Drogenszene mehr oder weniger Bescheid. Aber bisher griff sie noch nie direkt in unseren Spitalalltag ein.

Kürzlich geschah es nun, dass zwei junge, drogenabhängige Frauen zur Geburt zu uns kamen. Dieses Ereignis zwang uns, uns mit den Problemen der Betreuung von Drogenabhängigen auseinanderzusetzen. Erfahrungen in dieser Beziehung hatten wir alle nicht. Einerseits sahen wir die ganze Tragik der Situation und standen doch ohnmächtig davor. Wir spürten die Einsamkeit, die Angst, das Unvermögen dieser Frauen, dem «normalen» Leben allein gegenüberzustehen, und doch wussten wir nicht, wie wir ihnen begegnen sollten. Eine ständige, feste Führung sei nötig, erklärte man uns, eine Festigkeit, die trotz scheinbarer Härte warm und vertrauensweckend sein müsse. Unsere Aufgabe war nicht leicht.

Zu Beginn war das Misstrauen dem Pflegepersonal gegenüber gross und eine Kommunikation fast unmöglich. Schuldgefühle, Angst und Hilflosigkeit lösten Trotzreaktionen und Aggressionen aus. Die jungen Frauen erteilten uns Befehle, wie wir die Kinder zu pflegen und zu ernähren hätten. Durch eine Überaktivität beim Stillen wollten sie den Beweis erbringen, gute Mütter zu sein.

Wir beobachteten, dass wir mit eigentümlich widerstrebenden Empfindungen das Zimmer der beiden drogenabhängigen Frauen betreten. Ähnliche Erfahrungen wurden auf Abteilungen mit Patienten von unterschiedlich schwerem Krankheitsgrad gemacht. Zwischen dem Klingeln eines Schwerkranken oder Sterbenden bis zum Erscheinen der Schwester lag eine grössere Zeitspanne als bei den übrigen Patienten. Dies geschah unbewusst, nicht aus Berechnung oder bösem Willen. Die Schwestern spüren eben, dass ihnen Grenzen gesetzt sind und manche Situation auf dem Weg des Mit-Tragens und Mit-Leidens über ihre Kräfte geht.

Immer wieder sahen wir uns vor neue Fragen gestellt:

- Welche Bedeutung messen wir auf fallenden Veränderungen in Wesen und Verhalten der beiden Frauen bei?
- Kann man ihnen das Kind einen Augenblick unbeobachtet anvertrauen?
- Wie mit den verschiedenen Besuchern umgehen?
- Wo werden die Medikamente am besten aufbewahrt?

- Wie wird sich das Leben von Mutter und Kind ausserhalb des Spitals gestalten?

Für all diese Fragen gab es keine Patentrezepte, noch liessen sich endgültige Lösungen finden.

Nach langen, eingehenden Diskussionen mussten wir den beiden sogar die Entziehungsdroge Methadon zugestehen. Dieser Kompromiss machte unserer Berufsethik zu schaffen, sahen wir doch darin keine Hilfe, sondern eher eine Unterstützung der Drogenabhängigkeit. Es wurde uns klar, dass diese Frauen Betreuung rund um die Uhr brauchen. Speziell ausgebildetes Personal und die dazu gehörenden Räumlichkeiten sind Voraussetzungen dazu.

Nach einem kurzen Stück gemeinsamen Weges mussten wir sie mit ihren Kindern gehen lassen in der Hoffnung, ihnen etwas Bleibendes mitgegeben zu haben.

#### Bund Schweizerischer Frauenorganisationen

#### Mein Kind nimmt Drogen

Der Drogenkonsum hat in den letzten Jahren sprunghaft zugenommen. Immer jüngere Jahrgänge werden von der Drogenszene angezogen, immer härtere Drogen werden genommen.

Darüber beunruhigt hat sich der Bund Schweizerischer Frauenorganisationen (BSF) im Auftrag eines seiner Mitgliedsverbände des Drogenproblems angenommen und eine leicht verständliche Broschüre verfasst. Der BSF möchte damit möglichst viele besorgte und oft hilflose Eltern und Erzieher erreichen, ihnen beistehen und die vielfach Ahnungslosen aufklären.

#### Bestellschein

zu senden an das Sekretariat des Bundes Schweizerischer Frauenorganisationen (BSF), Winterthurerstrasse 60, 8006 Zürich

#### Mein Kind nimmt Drogen

Ich bestelle \_\_\_\_\_ Exemplare der Broschüre zum Preis von Fr. 2.–

Name und Adresse: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_