

# Nie ohne Wehe an der Geburtszange ziehen!

Dr. Sven Hildebrandt | Beide vaginal-operativen Eingriffe – Geburtszange und Saugglocke – gehören zum ärztlichen Kompetenzbereich. Aber die Hebamme kann viel zum Gelingen dieser Intervention beitragen: Sie stellt die Kontaktbrücke zwischen der Gebärenden und dem Operateur dar. Worauf kommt es an, damit die Geburt einen glücklichen Ausgang nimmt?

Liegt eine Indikation zur operativen Geburtsbeendigung vor und ist die Entscheidung zu Gunsten der vaginalen Strategie gefallen, stehen mit dem Forzeps („Geburtszange“) und der Vakuumextraktion („Saugglocke“) zwei Methoden zur Verfügung, die sich auf den ersten Blick sehr ähneln: Das kindliche Köpfchen wird durch ein Instrument fixiert und dessen Vorwärtsbewegung entlang der Führungslinie erzwungen. Bei genauer Betrachtung weisen beide Methoden jedoch erhebliche Unterschiede auf, die eine sorgsame Wahl des jeweils richtigen Instrumentariums erfordern:

■ **Zugwirkung:** Nur die Geburtszange ist im eigentlichen Sinne ein Zuginstrument, mit dem wir das kindliche Köpfchen aktiv nach unten bewegen. Die Saugglocke wurde dagegen eingeführt, um das Zurückweichen des Kopfes in der Wehenpause zu verhindern und somit wehensynchron einen kontinuierlichen und folglich schnelleren Geburtsfortschritt zu ermöglichen. Mit der Zange ziehen wir am Kopf ohne Rücksicht auf die Geburtsdynamik, mit der Glocke halten wir den Kopf und nutzen den wehenbedingten Geburtsfortschritt. Dieser Grundsatz scheint vielen Operateuren nicht bekannt zu sein, denn mancherorts wird mit der Saugglocke bedenkenlos und mit erheblicher Kraft gezogen, was die Gefahren der Methode deutlich vergrößert.

■ **Führbarkeit:** Nur die Geburtszange erlaubt eine gewisse Rotation des Kopfes bei Einstellungsproblemen und die Überwindung größerer Weichteilwiderstände. Mit der Saugglocke sind solche „führenden“ Manipulationen nicht möglich.

■ **Intrakranieller Druck:** Bei der Vakuumextraktion wirken erheblich größere Drücke auf das kindliche Gehirn, was insbesondere bei Frühgeborenen die Gefahr intrakranieller Blutungen deutlich erhöht. Die Saugglocke ist deshalb nur bei Reif-

geborenen erlaubt. Ein wiederholtes Platzieren „abgerissener“ Glocken ist verboten.

■ **Platzierbarkeit:** Die Saugglocke lässt sich leichter am Köpfchen platzieren, was die Methode insbesondere bei unerfahrenen Operateuren sehr beliebt macht. Leider ist dadurch in vielen Einrichtungen die Geburtszange „ausgestorben“, weil immer weniger Geburtshelfer diese Technik sicher beherrschen. Dies führt dazu, dass immer seltener eine situationsgerechte Wahl des Instrumentariums erfolgt, was unterm Strich die Risiken der vaginal-operativen Geburt erhöht.

■ **Zeitaufwand:** Mit Rücksicht auf die intrakranielle Druckbelastung darf das Vakuum bei der Saugglocke nur sehr langsam aufgebaut werden. Zusammen mit dem genannten Aspekt der „haltenden Manipulation“ erfordert die Vakuumextraktion somit deutlich mehr Zeit bis zur Geburt des Kindes.

■ **Schwierigkeitsgrad:** Die Zangenoperation ist technisch anspruchsvoller und verlangt einen geübten Operateur.

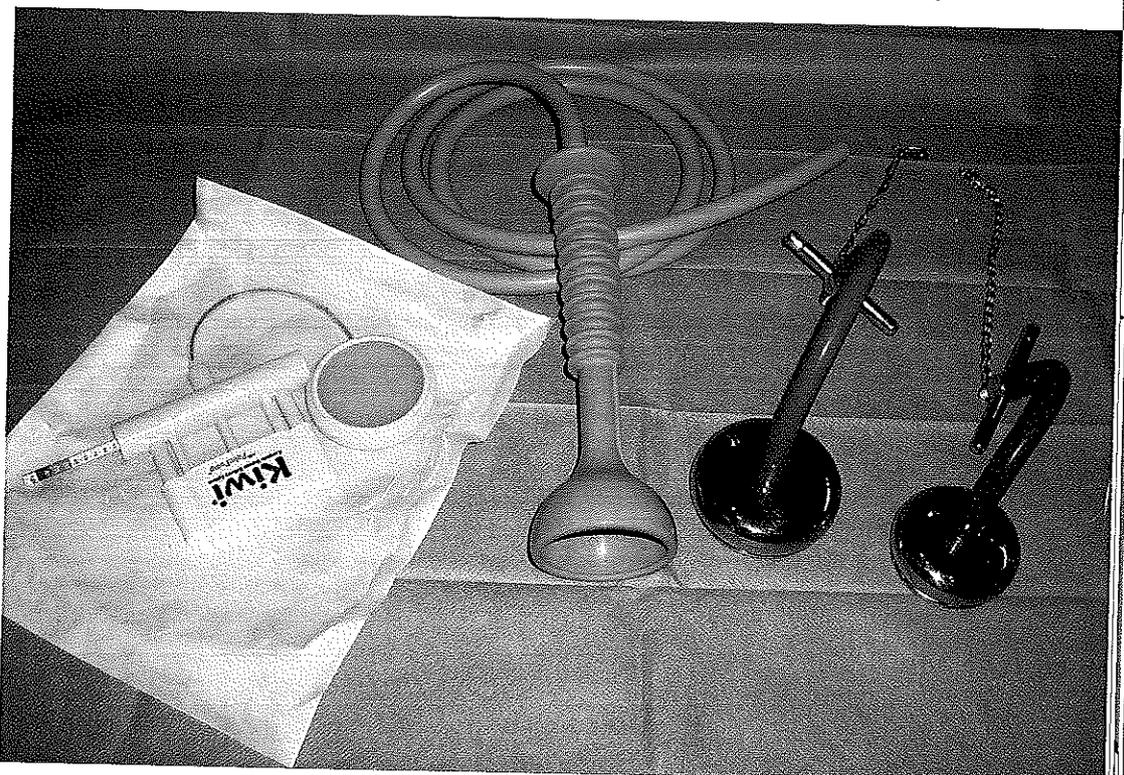
■ **Mütterliche Weichteilbelastung:** Bei der Zangengeburt kommt es häufiger zu schweren Geburtsverletzungen als bei der Saugglocke, was durch die genannten Prinzipien beider Techniken begründet ist.

Somit sollte in folgenden Situationen dem Forzeps der Vorzug gegeben werden:

- Zeitnot
- potenziell notwendige Führung oder Drehung des Kopfes
- Frühgeburt
- „abgerissene“ Saugglocke.

Bei strenger Betrachtung ist die Saugglocke nur dann das richtige Instrument, wenn eine schnellere Geburt des Kindes notwendig ist, jedoch genügend Zeit bleibt, das Vakuum langsam aufzubauen und den wehensynchronen, langsamen Geburtsfortschritt abzuwarten. Wenn Geburtshelfer die Vakuumextraktion

links: Kiwiglocke – Einmalglocke mit Handgriff zum manuellen Erzeugen eines Unterdrucks  
Mitte: Gummiglocke (fünf Zentimeter)  
rechts: Metallglocken mit fünf und sechs Zentimetern Durchmesser – für diese Glocken benötigt man ein zusätzliches Vakuumgerät



Fotos: Monika Arndt

mangels Erfahrung mit der Zange wählen, stellt das ein gefährliches Defizit ihrer geburtshilflichen Kompetenz dar.

**Forzepsgebur**

Von den etwa 200 verschiedenen Zangenmodellen sind im klinischen Alltag hierzulande vor allem zwei sogenannte „Kreuz-Zangen“ verbreitet, bei denen sich die beiden Zangenblätter im Schloss kreuzen. Die Naegele-Zange verfügt gegenüber der Kjelland-Zange über eine dem Geburtsweg angepasste Beckenkrümmung. Kreuz-Zangen haben bessere Zugeigenschaften, sogenannte „Parallel-“ oder „Divergenz-Zangen“ mit ungekreuzten Blättern (Bamberger Modell oder Laufe-Zange) erlauben dagegen eine bessere Dosierung der Druckwirkung auf den kindlichen Kopf. Sie sind jedoch nur für Manipulationen von Beckenboden geeignet.

Die Zangenoperation wird nach entsprechender Abwägung und im Einverständnis mit der zuvor sorgfältig aufgeklärten Gebärenden in folgenden Schritten durchgeführt:

- **Lagerung der Gebärenden** in Rückenlage mit eingestellten Beinen. Die meisten Autoren schreiben eine Desinfektion und nach entsprechender Infiltrationsanästhesie eine mediolaterale **Episiotomie** vor. Obligat ist die Entleerung der Harnblase, gegebenenfalls durch **Katheterisierung**. Auch eine nochmalige **vaginale Untersuchung** ist zwingend vorgeschrieben, um den aktuellen Befund zu objektivieren.
- **Probemontage der Zange:** Damit soll sichergestellt werden, dass der Operateur das richtige Lageprinzip der Löffel vor Platzierung der Zange noch einmal ausprobiert, da dies besonders für weniger routinierte Geburtshelfer gar nicht so einfach ist. Die Löffel müssen biparietal am kindlichen Kopf platziert werden.

Entsprechend des vaginalen Untersuchungsbefundes wird die korrekte Platzierung außerhalb der Scheide simuliert. Wir haben sogar ein Ritual der Selbstberuhigung eingebaut: „die Zange locker vor der Vulva pendeln lassen“.

- **Platzieren des linken Löffels:** Der – von der Gebärenden aus gesehen – linke Löffel der Geburtszange wird mit der linken Hand des Operators am Griff senkrecht gehalten. Die Finger der flachen rechten Hand werden vorsichtig zwischen Köpfchen und linker Vaginalwand eingeführt, der abgespreizte Daumen führt den möglichst angewärmten und beispielsweise mit einem Öl befeuchteten Löffel wie eine Gleitschiene. Durch Absenken des Löffels entlang der Führungslinie wird dieser nun vorsichtig bogenförmig in die Scheide eingeführt und zwischen Köpfchen und die linke Scheidenwand schützende rechte Hand platziert. Dabei dienen die Finger als Führungsschiene. Dies erlaubt eine schonende und dosierte Platzierung des Löffels. Der Löffel wird nun vorsichtig in die Horizontale gebracht und gleitet langsam in das Becken der Gebärenden.
- **Platzieren des rechten Löffels:** Analog wird nun der (von der Gebärenden aus) rechte Löffel unter Weichteilschutz eingeführt. Am Ende liegen beide Löffel im Bereich der hinteren Kommissur im Becken.
- **Schließen des Schlosses:** Mit größter Vorsicht muss nun das Schloss durch ausgleichende Bewegungen geschlossen werden. Das muss ohne jede Gewaltanwendung möglich sein. Dies ist der heikelste Punkt der Operation, der nicht oft genug am Phantommodell geübt werden kann. Ein Tropfen Öl erleichtert diese Manipulation deutlich.
- **Kontrolle der richtigen Lage der Zange und Probezug:** Behutsam

wird die korrekte Platzierung der Löffel mit den Fingern kontrolliert. Insbesondere muss darauf geachtet werden, dass keine Weichteile eingeklemmt wurden. Anschließend erfolgt ein vorsichtiger Probezug. Nur wenn das Köpfchen dem Zug folgt, darf die Extraktion vorgenommen werden. Sonst muss die Zange entfernt und erneut platziert werden.

- **Warten auf die nächste Wehe:** Der Geburtshelfer sitzt auf dem Hocker und wartet. Es sollte möglichst nie ohne Wehe an der Geburtszange gezogen werden. Wenn die Wehe kommt, vollziehen die Griffe eine steigende Bewegung. Genau in dieser Richtung muss nun der Zug erfolgen.
- **Entwicklung des Köpfchens:** Der Zangengriff wird mit der linken Hand umfasst, die rechte Hand umfasst von oben V-förmig das Zangenschloss. Der Zeigefinger der rechten Hand sollte zwischen den beiden Griffen liegen, um eine zu starke Kompression des Köpfchens zu verhindern. Der Zug muss so behutsam wie möglich und streng entlang der Führungslinie erfolgen. Gegebenenfalls kann eine geführte Rotation in den geraden Durchmesser notwendig sein. Wenn der tiefe Gradstand erreicht ist, wird in Richtung des Zangengriffes gezogen, bis die Nackenhaargrenze unter der Symphyse sichtbar wird. Nach Umfassen erfolgt mit der linken Hand der Dammschutz, mit der rechten Hand wird der Zangengriff nach oben geführt und der Kopf damit deflektiert. Auf diese Weise kann der Kopf nun vorsichtig entwickelt werden.
- **Ablegen der Zange, Entwicklung des Körpers:** Nach der Geburt des Kopfes wird die Zange entfernt und die Schulter entwickelt. Dies gestaltet sich möglicherweise schwierig, da durch die forcierte Entwicklung

**Die Löffel müssen biparietal am kindlichen Kopf platziert werden**



... uns geht's gut!

**Hat Ihr Baby Blähungen?**

Hebammen empfehlen eine sanfte Bauchmassage mit WIND-salbe® N. Der Wirkstoff **Kümmelöl** beugt gegen übermäßige und verhaltene Blähungen vor und fördert Baby's Verdauungsprozesse. Bäuchlein freimachen und WIND-salbe® N sanft um den Nabel kreisförmig einmassieren. Helfen Sie Ihrem Baby mit einer harmonischen **Bauchmassage**, damit Sie beide zufrieden und entspannt sind.

**Die Arzneisalbe aus der Apotheke!**

Anwendungsgebiete: Traditionell angewendet zur Unterstützung der Verdauungsfunktion. Diese Angabe beruht ausschließlich auf Überlieferung und langjähriger Erfahrung. Treten länger andauernde oder unklare Verdauungsprobleme auf, sollte ein Arzt aufgesucht werden. Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker. Alpenländisches Kräuterhaus GmbH & Co. KG, 83052 Bruckmühl. [www.windsalbe.de](http://www.windsalbe.de) PZN 1564383

**WIND-salbe® N**



des Kindes die Rotation der Schulter verzögert werden kann, was zu einer Schulterdystokie führen kann.

■ **Spiegeleinstellung:** Im Rahmen der Schlussuntersuchung sollten die weichen Geburtswege auf Verletzungen geprüft werden. Bei unerklärlichen Blutungen gilt das auch für die Zervix.

## Die Vakuumextraktion

Die meisten „Saugglocken“ sind Apparaturen, bei denen über einen Elektromotor ein Unterdruck erzeugt wird, der durch einen zugfesten Schlauch auf ein schalen- oder glockenförmiges Endstück übertragen wird. Auf diese Weise kann es wie ein Saugnapf am kindlichen Kopf befestigt werden.

Neuerdings sind auch kleinere Instrumente mit Handpumpe und Silikon-glocke auf dem Markt, zum Beispiel die sogenannte Kiwiglocke (siehe Kasten). Sie haben sich im klinischen Alltag als gute Alternative bewährt: Der Druckaufbau muss gezwungenermaßen per Hand schonend langsam erfolgen, die Platzierung ist gegenüber den größeren und starren Glocken leichter. Leider handelt es sich um Einwegmaterial. Man muss also zwischen „sterilen Kauten“ und ökologischer und ökonomischer Denkweise abwägen.

Die Vakuumextraktion wird nach entsprechender Abwägung und im Einverständnis mit der zuvor sorgfältig aufgeklärten Gebärenden in folgenden Schritten durchgeführt:

■ **Vorbereitung wie bei der Zangenoperation:** Lagerung in Rückenlage mit eingestellten Beinen, gegebenenfalls Desinfektion und mediolaterale Episiotomie (relative Indikation) nach Infiltration, Entleerung der Harnblase, vaginale Untersuchung.

■ **Platzieren der Saugglocke am kindlichen Köpfchen:** Dies muss behutsam erfolgen. Ein Einklemmen von Weichteilen ist unbedingt zu vermeiden.

■ **Aufbau des Vakuums:** Der Schlüssel für eine erfolgreiche (kein Abreißen der Glocke) und zugleich schonende Operation liegt im langsamen Erzeugen des Unterdruckes. Über sechs bis zwölf Minuten wird in kleinen Schritten von maximal 0,1 bis 0,2 kg/m<sup>2</sup> das Vakuum erzeugt. Der optimale Unterdruck liegt bei 0,8 kg/m<sup>2</sup>.

■ **Lagekontrolle und Probezug:** Noch einmal wird die richtige Platzierung der Glocke mit den Fingern überprüft. Keinesfalls dürfen Weichteile zwischen Glocke und Kopf eingeklemmt sein. Ein Probezug zeigt den stabilen Sitz der Glocke an.

■ **Extraktion:** Das Wesen der Operation besteht eigentlich darin, dass wir in der Wehe passiv bleiben und in der Wehenpause durch Zug an der Glocke das Zurückweichen des Kopfes verhindern. Während wir mit der Zange aktiv ziehen und den Durchtritt des Kopfes forcieren, bremsen wir also nur den Rückschritt zwischen den Wehen und verkürzen damit indirekt die Austreibungsperiode. Leider scheint dies einigen Operateuren nicht bekannt zu sein, denn immer wieder wird wie mit der Zange gezogen, was das Kind erheblich belastet und zum Abreißen der Glocke führen kann. Wichtig ist die Bewegung des Kopfes entlang der Führungslinie. Auf diese Weise werden der Kopf, die Schulter und der Körper entwickelt. Auch hier treten häufiger Schulterdystokien auf.

■ **Entlastung des Vakuums:** Nach Geburt des Kopfes wird das Vakuum langsam abgelassen.

■ **Schlussuntersuchung:** wie bei der Zangenoperation.

Sollte die Glocke abreißen, ist ein nochmaliges Platzieren mit erneutem Druckaufbau eigentlich nicht erlaubt, weil das die Risiken der Operation für das Kind gravierend erhöht. Die Operation muss dann mit der Zange fortgesetzt werden. Unerfahrenere Operateure ignorieren oft diese Regel, weil sie die andere Technik nicht oder ungenügend beherrschen. Dies erhöht die Gefahren der Manipulation maßgeblich!

## Heilsamer Hebammenblick

Auch wenn beide vaginal-operative Operationen zum ärztlichen Kompetenzbereich gehören, kann die Hebamme ganz wesentlich zum Gelingen des Eingriffs beitragen. Bei der Indikation muss der Hebamme die Balance aus kompetenter Entscheidungshilfe und professionsbedingter Zurückhaltung gelingen. Sie sollte den Geburtshelfer bei seiner Entscheidungsfindung nicht manipulieren, aber qualifiziert unterstützen.

Während des gesamten Eingriffs fungiert die Hebamme als Kontaktbrücke zwischen der Gebärenden und dem Operateur. Sie erklärt, beruhigt, tröstet, sporn an, beobachtet auch den Partner – und hat die Operation dabei immer im Blick. Wenn ihr Fehler auffallen, sollte sie den Operateur diskret darauf hinweisen, ohne ihn vor der Gebärenden bloßzustellen. Diese subtilen Kommunikationsmechanismen müssen die Beteiligten immer wieder absprechen und üben. Insbesondere in der Schlussphase der Operation kann die Hebamme viel Gutes tun, weil sie bei der Geburt von Kopf und Schulter

**Die Hebamme erklärt, beruhigt, tröstet, sporn an – und hat die Operation dabei immer im Blick**

### LINK

Unter nachfolgendem Interneteintrag zeigt die Uni Greifswald mehrere Zangen (u.a. nach E. Martin, A. Breisky, C. Schröder, C. Busch) aus ihrer Geburtshilflich-Gynäkologischen Sammlung: [www.gyncoll.uni-greifswald.de/de/sammlung/geburtshilfe/geburtzangen/zangen.html-32k](http://www.gyncoll.uni-greifswald.de/de/sammlung/geburtshilfe/geburtzangen/zangen.html-32k)

Gunther von Hagens'

## KÖRPERWELTEN

Das Original

& Der Zyklus des Lebens

Nach fast fünf Jahren in Nordamerika und mehr als 27 Millionen Besuchern in über 50 Städten weltweit kehrte die erfolgreichste Sonderausstellung der Welt nun in ihre deutsche Heimat zurück.

Für die aktuelle Ausstellung in Berlin wurde ein völlig neues Ausstellungs-konzept entworfen, das den Körper und seine Veränderung im Lauf der Zeit zeigt – beginnend bei der Zeugung bis in das hohe Alter.



**TICKETS**

[www.koerperwelten.de](http://www.koerperwelten.de)  
01805 51 00 24 ticket online

**POSTBAHNHOF**  
am Berliner Ostbahnhof

ab 7. Mai 09 in Berlin

**KOSTENLOSE HÖR-FÜHRUNG**  
Gegen Vorlage dieser Anzeige in der Geburtskammer

sowie beim Dammschutz schlichtweg die Geübtere ist. Eine Korrektur der Zugrichtung entlang der Führungslinie oder die Manipulation zum Schutz des Dammes kann behutsam im Sinne einer freundlichen Assistenz erfolgen und wird besonders von ungeübten Operateuren meist dankbar angenommen.

Bei der Geburt der Schulter kann sogar ein vollständiger Positionswechsel sinnvoll sein, denn im Falle einer Schulterdystokie verfügbare Hebammen sehr oft über größere praktische Erfahrungen als ihre ärztlichen Kollegen.

Bei der Geburt des Kindes nimmt die Hebamme das Kind in Empfang. In der Regel wird es der Mutter auf die Brust gelegt, sofern sein Zustand dies erlaubt. Das Anheben des Kindes darf nicht zu rasch erfolgen, damit es nicht zu einem Versacken des Blutes im placentaren Strombett (analog zum orthostatischen Phänomen) kommt. Beim instabilen Kind sollte die Hebamme das Neugeborene unter Plazentaniveau halten, damit es im Sinne einer Autotransfusion mit placentarem Blut versorgt wird (siehe DHZ 12/2008, Seite 22 ff. und 26 ff.)

### Gespräche anregen

Selbst wenn sich das Kind klinisch rasch stabilisiert, dürfen wir nie vergessen, dass es eine hochdramatische, leider oft auch *traumatische* Geburt erlebt hat. Neben ausführlichen körperlichen Untersuchungen in den ersten Lebenstagen wird eine Schädelsonografie empfohlen. Es geht dabei in erster Linie um mögliche Folgen der intrauterinen Not des Kindes, der Druckwirkung auf das Köpfchen und der Zugwirkung am Hals. Jeder Auffälligkeit sollte sorgfältig nachgegangen werden.

Darüber hinaus müssen wir dem Kind die gleiche Nachbetreuung zukommen lassen wie jedem anderen Menschen, der ein Trauma überlebt hat. Nach schweren Verkehrsunfällen sprechen wir vom „posttraumatischen Belastungssyndrom“ und haben ein ganzes psycho- und körpertherapeutisches Repertoire zur Verfügung, um die Folgen des belastenden Erlebens zu begrenzen. Analog sollten wir den Begriff des *postnatalen* Belastungssyndroms einführen und das Neugeborene entsprechend betreuen. Hier kommen verschiedene Therapieoptionen in Frage: Craniosakraltherapie, Osteopathie und andere Körpertherapien. Im Literaturverzeichnis wird hierzu auf das hervorragende Übersichtswerk „Die neuen Babytherapien“ verwiesen.

Auch die Eltern haben mit der vaginal-operativen Geburt Schweres erlebt und brauchen eine psychotherapeutische Nachbetreuung. Die Hebamme kann Gespräche über das Geschehene anregen und entsprechende therapeutische Hilfen anbahnen. Mit ihrer Empathie und mit ihrer Fachkompetenz vermag sie in den ersten Tagen nach der Geburt eine gewisse Stabilisierung herbeizuführen. Sie sollte sich jedoch stets ihrer Grenzen bewusst sein: Die Aufarbeitung traumatischer Erlebnisse erfordert Erfahrung und eine fachliche Ausbildung. Hier ist es wichtig, über ein Netzwerk entsprechender Therapeuten zu verfügen, auf das man in solchen Fällen zurückgreifen kann.

Besonders sollte auch der Mann im Blick behalten werden: Er hat möglicherweise ein sein Leben gravierend verändernde Erfahrung gemacht und findet oft keinen Ansprechpartner, um diese Belastungssituation zu verarbeiten.

Auch hier kann die Hebamme moderieren, Hilfe vermitteln und damit eine rasche Überwindung des traumatischen Erlebens unterstützen. ☉

### DER AUTOR

**Dr. Sven Hildebrandt** ist niedergelassener Frauenarzt in Dresden. Er hat das Geburtshaus „Hebammenpraxis Bühlau“ in Dresden mitbegründet, eine der größten außerklinischen Geburtseinrichtungen in der Bundesrepublik mit 240 Geburten im Jahr ([www.hebammenpraxis-buehlau.de](http://www.hebammenpraxis-buehlau.de)). Er ist Gründer und Präsident der Dresdner Akademie für individuelle Geburtsbegleitung ([www.dafigb.de](http://www.dafigb.de)) und hält Vorträge, Seminare und ist Autor, unter anderem des Buches „Geburtsbillfliche Notfälle – vermeiden erkennen behandeln“.

Kontakt:  
[info@dr.sven-hildebrandt.de](mailto:info@dr.sven-hildebrandt.de)  
[www.dr.sven-hildebrandt.de](http://www.dr.sven-hildebrandt.de)

### SAUGGLOCKE

Die **Kiwiglocke** ist eine Einmalglocke, die aus einer Plastik-Vakuumkappe und einem Handgriff zum manuellen Unterdruckaufbau besteht. Es gibt zwei verschieden geformte Glockenarten, die abhängig von der Art der Einstellung des Kopfes eingesetzt werden. Entwickelt wurde dieses Vakuumgerät vor einigen Jahren von Dr. Aldo Vacca, Director of Obstetric Service, Caboolture, Queensland, in Australien. Vacca ist ein sehr erfahrener Geburtshelfer, der sich schon lange mit der Verbesserung der vaginal-operativen Geburtshilfe auseinandersetzt. Chefarzt Dr. Jörg Falbrede von der Frauenklinik St. Antonius Wuppertal, der die Kiwiglocke öfter einsetzt: „Die Kiwiglocke ist genauso zu gebrauchen wie die althergebrachten Glocken. Sie ist als ein Präzisionsgerät leicht anzuwenden und benötigt keine Vakuumpumpe als Zusatzgerät. Man kann sie überall einsetzen, selbst an einem Ort, wo es keinen Strom gibt. Gut geeignet ist sie auch bei schwer zu entwickelnden Köpfen während einer Sectio. Nachteil: Sie ist als Einmalgerät relativ teuer. Manche Häuser verwenden sie ausschließlich, andere benutzen beide Varianten nach Ermessen des Geburtshelfers, wieder andere benutzen aus Kostengründen lieber die althergebrachten Glocken, wenn das Equipment bereits vorhanden ist.“

*Birgit Heimbach, Hebamme, Hamburg*

**Wir dürfen nie vergessen, dass das Kind eine hochdramatische, oft traumatische Geburt erlebt hat**

Von den rund 200 Zangen, die es gibt, sind diese zurzeit gebräuchlich. Zangen von links nach rechts: Naegele Zange (auch Delee-Zange genannt), Bambergerzange (einzige Zange ohne gekreuzte Löffel), Rüttger'sche Chefzange, Kiellandzange

