

# Dr. Richard Steffen

Praxis in Weinfelden TG

OA KZM am ZZM Universität Zürich

SVK Fachkommission

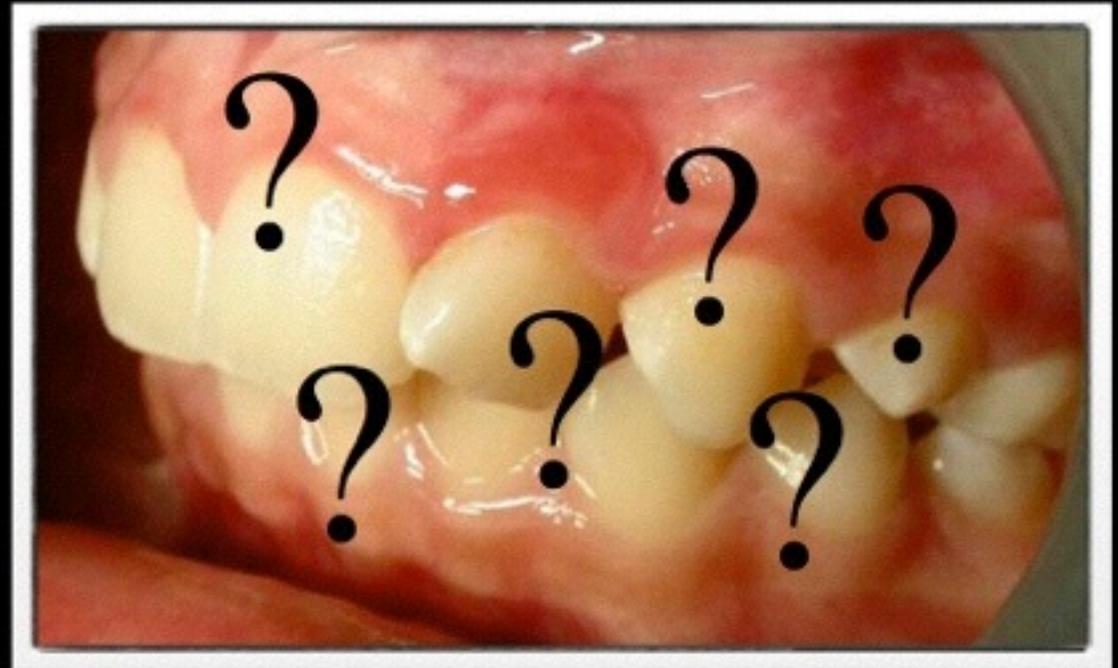


# Stomatology and Oral Pathology in Pediatric Dentistry - A Quiz

13 I.

## Announcement:

Dear colleagues  
dear friends



On the 22nd of February, with the beginning of spring semester here in Zürich, we start with the 5th edition of our Stomatology, Oral Pathology and Oral Diseases Quiz.

The Clinic of Orthodontics and Pediatric Dentistry at the ZZM University of Zürich will be offering you once more an English language version of the quiz.

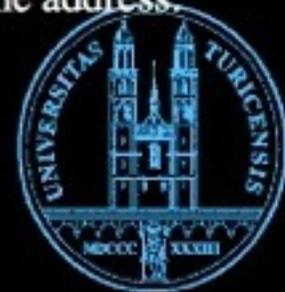
This time, we hope we will reach even more universities than we did last year, when about 40 universities all around the world participated. Every week, we will send you a **clinical case picture** along with one or more questions. A week later you will receive the answer, along with a new "challenge". This quiz is meant to be sent to your undergraduate and postgraduate students, but you are also welcome to send it to any academic friends and colleagues who might be interested. To any of our esteemed colleagues interested in participating:

Please send a response to my email address! To cancel your participation use the same address:

[richard.steffen@zzm.uzh.ch](mailto:richard.steffen@zzm.uzh.ch)

Thank you for your attention and we hope you will enjoy the quiz.

Richard Steffen Dr. WBA KZM SSO, Senior Lecturer



Universität  
Zürich <sup>UZH</sup>

# Demnächst wieder Stomatologie Quiz

- [www.kzmch.ch](http://www.kzmch.ch)
- Per mail

[www.stomatopedia.com](http://www.stomatopedia.com)

# Neues bei der Lachgassedierung

## Ein Rückblick auf das Jahr 2014

Dr. Richard Steffen

- SVK Standards und Richtlinien zur Lachgassedierung: Weiterbildungsausweis
- Wissenschaftliche Veröffentlichungen
- Neuerungen bei der Schmerzkontrolle
- Ausblick 2014 / 2015

# SVK Standards und Richtlinien zur Lachgassedierung: Weiterbildungsausweis

# Lachgaskurse 2014

- 12. April 2014 Basiskurs Oerlikon Zürich
- 22. November 2014 Basiskurs Oerlikon Zürich
- 1. und 2. November 2014 A et B Cours Genève

# Fähigkeitsausweise 2014

- Im vergangenen Jahr wiederum rund 20 neue Fähigkeitsausweise
- Infos: [www.kinderzahn.ch](http://www.kinderzahn.ch)

# Fähigkeitsausweise 2014/15

- Grundkurs und Sedationstagung (dtsch. / fr)
- Praxiskonzept
- 10 Fälle
- SVK Mitglied



- 10 Fälle

## Reglement zur Erlangung des Fähigkeitsausweises Lachgassedation SVK/ASP

### Anforderungen

Die folgenden 5 Punkte müssen dokumentiert bzw. erfüllt sein:

- Teilnahme am SVK Kurs A Lachgassedierung  
Inhalt: Basiswissen Sedierungen / Lachgassedierungen, Anwendungen in der Praxis, Technisches.
- Teilnahme am SVK Kurs B Lachgassedierung  
Inhalt: Erweiterte Informationen zur Sedierung / Lachgassedierung aus der Medizin, Zahnmedizin und Gesetzgebung.  
Vergleichende Anwendung.
- Fallpräsentationen  
Dokumentation von 10 Fallberichten:  
Inhalt: Indikation der Behandlung, Vorgehen, Sedierungsprotokoll, ggf. Ausdruck Pulsoximeter, Angabe über Zeiten und Gas-Konzentrationen in Verbindung dazu Reaktionen der Patienten, Behandlungsrückblick und Bewertung (Erfolg / Misserfolg), Wenn möglich einige Videosequenzen über die Behandlungen mit Hilfe der Sedierung.
- Praxiskonzept Lachgas  
Beschreibung der technischen Ausstattung zur Anwendung der Lachgassedierung am eigenen Arbeitsplatz, u.a. mit Detailangaben zum Sicherheitskonzept und zur Ausrüstung, mit einem Beschrieb der eingesetzten Geräte sowie der Ausbildung der MitarbeiterInnen (Hilfspersonal)
- Mitgliedschaft SVK



**Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>**

**Zentrum für Zahnmedizin**

---

Dokumentation von 10 Fallberichten:

Inhalt: Indikation der Behandlung, Vorgehen, Sedierungsprotokoll, ggf. Ausdruck Pulsoximeter, Angabe über Zeiten und Gas-Konzentrationen in Verbindung dazu Reaktionen der Patienten, Behandlungsrückblick und Bewertung (Erfolg / Misserfolg), Wenn möglich einige Videosequenzen über die Behandlungen mit Hilfe der Sedierung.

# Wissenschaftliche Veröffentlichungen

- 18 Veröffentlichungen zum Thema Sedation und Lachgas (Medline, im engeren Sinne)
- 112 Veröffentlichungen zum Thema , Sedation, fear, anxiety sowie Handsuche
- [www.ncbi.nih.gov](http://www.ncbi.nih.gov) Medline = eingeschränkt verschiedene Sprachen

# Besondere Veröffentlichungen I

- Jacqueline Esch. Lachgas in der Kinderzahnheilkunde.
- *Quintessenz 2014;65(6):703–708.*

## Lachgas in der Kinderzahnheilkunde

### Indizes

Lachgassedierung, Inhalationssedierung, Kinderbehandlung

### Einleitung

Die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI), die Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGKIZ) und die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) haben 2013 eine gemeinsame Stellungnahme herausgegeben, die den Einsatz von Lachgas in der Kinderzahnheilkunde regelt<sup>14</sup>. Bereits 1 Jahr zuvor hat der Council of European Dentists (CED), dem u. a. auch die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) angehört, eine Resolution ausgearbeitet, um die Vorteile, die Sicherheit sowie die Zweckmäßigkeit des Einsatzes von N<sub>2</sub>O in der Zahnarztpraxis zu betonen und dafür zu plädieren, dass ein derartiges Instrument in der Hand des prakti-



Abb. 1 Lachgassedierung bei einem 10-jährigen Kind

- Guter Übersichtsartikel
- Deutschland ist dabei

# Besondere Veröffentlichungen I I

- A. Jeglitsch I · F.G. Mathers · V. Bürkle.  
Lachgassedierung in der Kinderzahnheilkunde
- *stomatologie* 4-5 · 2014:182-187.

# Lachgassedierung in der Kinderzahnheilkunde

Eine sichere und effektive Methode des  
Angst- und Schmerzmanagements

- Überblicksarbeit
- Graz, Köln, Salzburg
- Besonderheiten! zu Österreich

- Gute Zusammenfassung der Gegebenheiten
- Fokus: Arbeitsplatzsicherheit
- Sehr achtsam
- Auf "Österreich" eingestimmt
- Teilweise zu restriktiv
- Angst vor den Bürokraten und den Anästhesisten

- Permanente Überwachung **auch der Oxygenierung**
- *”Zu Recht wurden Zahnärzte in Österreich kürzlich daran erinnert, dass die Lachgas-Narkose nur vom Anästhesisten durchgeführt werden darf [13]”, 13= Franca: Sag niemals nie ÖZZ*
- *”Es wird im Übrigen eher davon abgeraten, eine bei Vollnarkosen oder Stufe-4-Sedierungen häufig angewendete Mundsperrung anzuwenden, da eine schleichende Übersedierung dadurch maskiert werden kann.”*

# Besondere Veröffentlichungen III

- F. Mathers. Orale Sedierung mit Midazolam. Anxiolyse für Patienten mit moderat bis stark ausgeprägter Angst
- *ZWR— Das Deutsche Zahnärzteblatt 2014; 123 (4)*

# Orale Sedierung mit Midazolam

Anxiolyse für Patienten mit moderat bis stark ausgeprägter Angst

F. Mathers  
Köln

schützt.

- Kürzest Überblick über Midazolam Sedierung
- Schöne Zusammenfassung
- Aber: Midazolam und Lachgas zusammen

- In der Einleitung: *”Häufig wird die orale Sedierung mit Midazolam und Lachgas gemeinsam eingesetzt”*
- Im Text *”Bei der gleichzeitigen inhalativen Sedierung wird Lachgas immer auf maximal 50 % begrenzt. Vorsicht ist geboten, da es zu einer deutlichen Wirkverstärkung des Lachgases kommt”*
- Im Text: *”Eine (seltene) Komplikation bei der Anwendung von Midazolam ist die Hypoxie aufgrund einer Atemdepression”*
- Kommentar SVK: **Nur in Beisein eines Anästhesisten!**



# Unbedingt Beachten!

- "Dr Kiera Mason of the Harvard Medical School reported **29 deaths associated with oral sedation in dentistry**, a number which has grown significantly in the intervening 12 years.."
- *Mason K, ed. Pediatric sedation outside of the operating room. A multispecialty international collaboration. Springer: New York, 2012.*

# Guidelines revised

- Guideline on Use of Nitrous Oxide for Pediatric Dental Patients
- Originating Council, Council on Clinical Affairs
- *AAPD REFERENCE MANUAL V 36 / NO 6 14 / 15*

# Guideline on Use of Nitrous Oxide for Pediatric Dental Patients

## **Originating Council**

Council on Clinical Affairs

## **Review Council**

Council on Clinical Affairs

## **Adopted**

2005

## **Revised**

2009, 2013

- sehr ähnlich zu SVK guidelines



# Contraindications for use of nitrous oxide/oxygen inhalation

- Some chronic obstructive pulmonary diseases.
- Severe emotional disturbances or drug-related dependencies
- First trimester of pregnancy
- Treatment with bleomycin sulfate
- Metylenetetrahydrofolate reductase deficiency
- Cobalamin deficiency



# Emergency

- Training and certification in basic life support
- A positive- pressure oxygen delivery system capable of administering greater than 90 percent oxygen at a 10 L/min flow for at least 60 minutes
- Emergency cart (kit)
- If any other pharmacologic agent is used in addition to nitrous oxide/oxygen and a local anesthetic, **monitoring guidelines for the appropriate level of sedation must be followed**  
**= anaesthetist available**

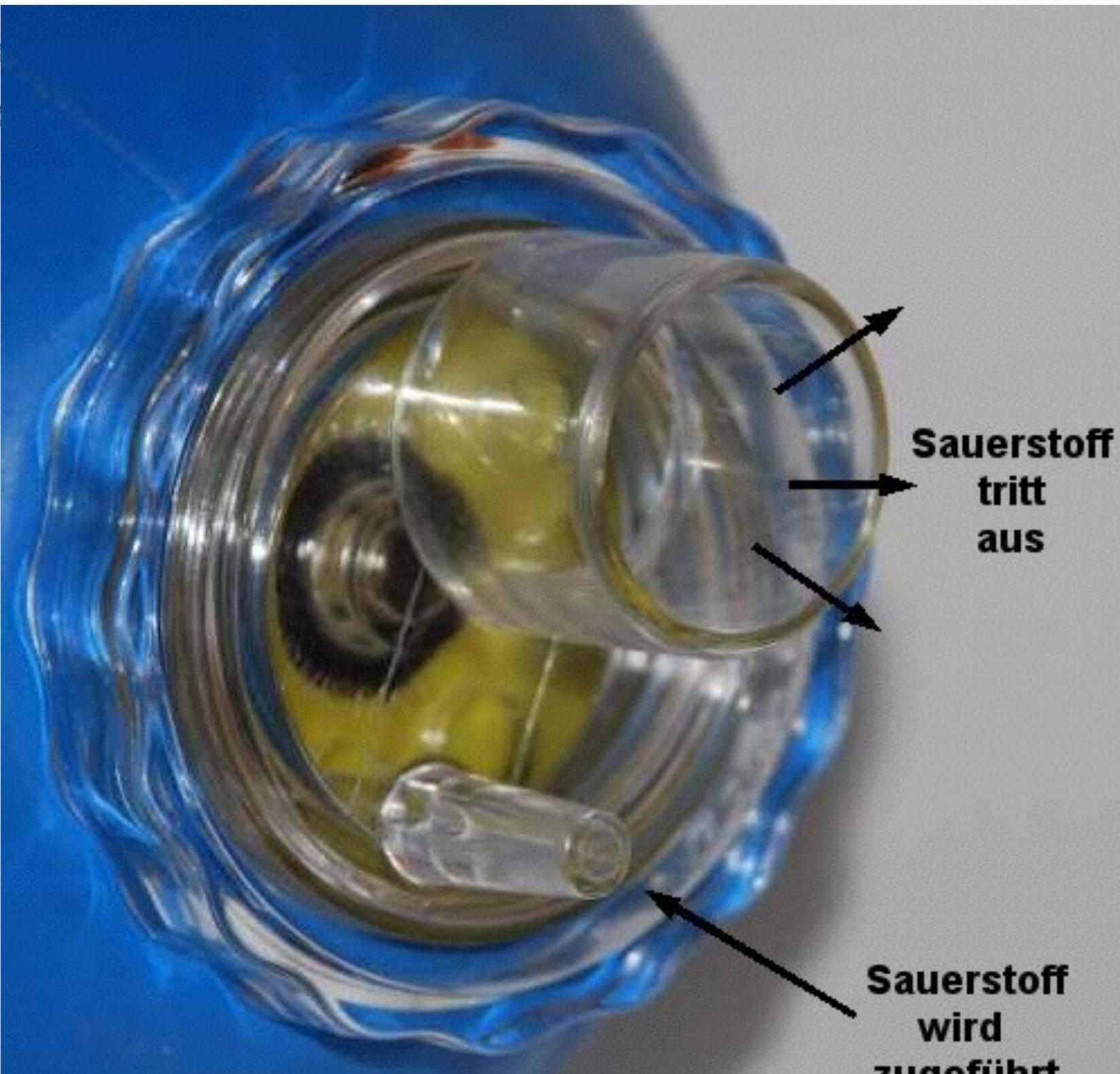


1

2

3

Iso-Gard® HEPA Light  
V7-300/1200



**Sauerstoff tritt aus**

**Sauerstoff wird zugeführt**



# Neues rund um die Lachgassedation

- Umfrage neues Sedierungsgerät
- Neuer Anbieter zu Weiterbildungen
- Lachgas und Laser



## Device for sedation by inhalation of nitrous oxide

### NIXYS AND THE MIXEO™ SOLUTION

NIXYS is a French start-up that developed **MIXEO™**, a medical device that **mixes 2 medical gases** (oxygen O<sub>2</sub> et nitrous oxide N<sub>2</sub>O) to be administered by inhalation to the patient for the practice of conscious sedation.

The MIXEO™ device helps medical practitioners to provide better care to their patients by **reducing pain and anxiety** before and during a stressful or uncomfortable procedure.

MIXEO™ is especially suitable for **ambulatory care in dentistry** for adults and children.



### ADVANTAGES OF THE MIXEO™ SOLUTION

- **Adjustment of settings** to adapt to each patient
  - **Nitrous oxide concentration**
  - **Flow rate** depending on the physiological parameters of the patient (height, weight, age)
- **Automatic mix of gases** according to the parameters defined by the practitioner
- **Gradual and automatic increase of the concentration in nitrous oxide** (from 0% to the desired concentration) to avoid any discomfort for the patient
- **Integrated patient monitoring** (oxygen saturation in the blood) for maximal safety
- 2 versions: **fixed** (gas from wall supply) **or mobile** (gas bottles and trolley)

### INTERVIEW OBJECTIVES

We identified you as **an expert or potential user of this new conscious sedation offer**. In order to finalize the development of this device et provide an offer that matches the needs of dentistry professionals, we would like to take into account your opinion regarding its interest and uses.

### CONTACT INFO

# Neuer Anbieter Weiterbildungen

- Seed Adligenswil
- Wer steckt dahinter?
- Dr. Furtenhofer Deutschland
- Dental Sedation Teacher Group :-)



# Lachgassedierung Einführungskurs

Kursinhalt	Daten	Anmeldung und Kosten	mehr zum Inhalt	Ort
<p>Schmerz und Angst in der Zahnmedizin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften und Wirkung von Lachgas</li> <li>• Einsatzspektrum</li> <li>• Indikation / Kontraindikation</li> <li>• Reduzierung der Schmerzempfindung</li> <li>• Rechtliche Aspekte</li> <li>• Wirtschaftlichkeitsberechnung</li> </ul>				

## Kontakt

SEED  
 Obgardirain 7  
 6043 Adligenswil  
 Tel: 041 240 10 57  
 info@seed-concept.ch

## Zertifizierungskurs Lachgassedierung

Überblick

- Schmerz und Angst in der Zahnmedizin
- Vergleich mit anderen Sedierungsmethoden
- Indikation/Kontraindikation/Notfälle
- Einsatzspektrum und Patientenauswahl
- Eigenschaften von Lachgas
- Reduzierung der Schmerzempfindung
- Rechtliche Aspekte
- Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Anschaffungsindikation



1981 Examen in Münster  
 1982 Promotion, Assistenzzeit in Essen  
 1983 Niederlassung eigene Praxis  
 2009 Einführung der Lachgassedierung in der Praxis  
 2010 Referententätigkeit zum Thema Lachgassedierung (Deutschland, Österreich, Schweiz; mehr als 2000 durchgeführte Sedierungen)

Dr. med. dent.  
 Kay Oliver Furtenholer  
 Member of the dental Sedation Teachers Group

Freitag 21.02.2015 / 08.30-17.30 im Au Premier / HB Zürich

Nicht frankieren  
 Ne pas affranchir  
 Non affrancare

Geschäftswortendung Inviu commerciale-risposta  
 Envoi commercial-réponse

SEED

# Lachgas und Laser

- **Lachgas/Sauerstoff ist entzündlich** wenn a. offene Flamme und b. Katalysator wie z.B. Öl
- ANSI standard, (American National Standard) 2136.3 Safe Use of Lasers in Health Care = **no recommendations**
- ”..it is important to scavenge the exhaled gases out of the dental office (which of course makes sense) but otherwise there are no contra-indications found...” **(from Celia Zermatten)**

# Lachgas und Laser (literature)

- Fire in the Operating Room: Principles and Prevention: “...Nitrous oxide anesthetics should be avoided when possible because nitrous oxide serves as...” *SP Daane et al. Plastic & Reconstructive Surgery: 15 April 2005 - Volume 115 - Issue 5 - pp 73e-75*
- Patient Fire Safety in the Operating Room: “..Therefore, in the event of a patient fire, nitrous oxide, as well as oxygen, should be shut off ... Careful use of the laser is necessary such that inadvertent firing does not occur..” *Chang, B et al. Plastic & Reconstructive Surgery 1994*

# Lachgas und Laser (literature)

## hunderte von Anwendungsbeispielen

[Laser-Doppler measurement of the effects of halothane and isoflurane on the cerebrovascular CO2 response in the rat](#)

**Laser-Doppler measurement of the effects of halothane and isoflurane on the cerebrovascular CO2 response in the rat** [PDF] von researchgate.net  
SFX UZH Fulltext

JG Lee, JJ Smith, AG Hudetz, CJ Hillard... - *Anesthesia & ...*, 1995 - journals.lww.com

... CBF) [1,2]. It is generally agreed that inhaled anesthetics do not alter the total CBF response to arterial carbon **dioxide** tension (PaCO<sub>2</sub>) [3,4]. However, the effects of halothane and isoflurane on the cerebral microcirculation are less well elucidated. **Laser-Doppler** flowmetry is ...

Zitiert von: 27 Ähnliche Artikel Alle 5 Versionen Zitieren Speichern

**Flashlamp-pumped Pulsed Dye Laser Treatment of Port-Wine Stains**

RE Fitzpatrick, NJ Lowe, MP Goldman... - *The Journal of ...*, 1994 - Wiley Online Library

... 12.5–25 mg) or diazepam (Valium, 1–2 mg) 1–2 hours prior to treatment, **nitrous oxide**/oxygen analgesia during treatment, or intravenous **sedation** with ketamine ... Histologic responses of port-wine stains treated by argon, carbon **dioxide** and tunable dye **lasers**. ...

Zitiert von: 117 Ähnliche Artikel Alle 7 Versionen Zitieren Speichern Mehr

**Laser Doppler imaging of paediatric burns: burn wound outcome can be predicted independent of clinical examination**

SFX UZH Fulltext

ER La Hei, [AJA Holland](#), HCO Martin - *Burns*, 2006 - Elsevier

... and outpatients who presented within 3 days of injury between March 2002 and August 2002 had a **Laser Doppler** scan ... Burn wounds were debrided in fasted patients under **nitrous oxide sedation** using our standard burns unit technique: all blisters were unroofed and the ...

Zitiert von: 54 Ähnliche Artikel Alle 8 Versionen Zitieren Speichern

**Analgesia induced by nitrous oxide and oxygen as an adjunct to local anesthesia in dermatologic surgery: Results of clinical trials**

JM Maloney, WP Coleman... - *The Journal of ...*, 1980 - Wiley Online Library

... The patients in this study readily accepted inhalant analgesia and seemed to be grateful for **sedative** and analgesic effects it afforded them. ... 7 Edmunds, DH, and Rosen, M. **Sedation** for consecutive dentistry: Further studies on inhalation **sedation** with 25% **nitrous oxide**.

- # Lachgas und Laser Fazit:
- ## keine Evidenz in der Literatur
- physikalisches Verständnis = erlaubt
  - Literatur = erlaubt
  - Guidelines = **Zaz keine ! erlaubt!**

# Ausblick 2015 / 16

- Sedationstagung 2015 zusammen mit der Gruppe Westschweiz
  - 16. Januar 2016
  - Sedationstagung N° 9

# Lachgassedation Basis Kurs

- Samstag 21. November 2015, Oerlikon
- Anfang November 2015 Genf
- Ausschreibung: [www.kinderzahn.ch](http://www.kinderzahn.ch)

# PDFs

## Demnächst in:

- [www.kinderzahn.ch](http://www.kinderzahn.ch)

# ***Haben Sie noch Fragen?***



# ***Any Questions?***

A scenic landscape photograph capturing a sunset or sunrise. The sky is a mix of deep blue, purple, and orange, with soft clouds. In the foreground, the dark silhouette of a house with a chimney is visible on the right, and a palm tree on the left. The background shows rolling hills and mountains under the colorful sky.

**Herzlichen Dank  
und wir wünschen Ihnen  
eine gute Heimreise!**