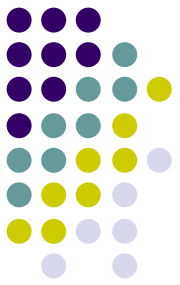


## Linsen für die Laser-Photokoagulation der Netzhaut



Lassen Sie uns zunächst noch einmal kurz zusammenfassen...

**F**

## Laser

*Was sind Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung?*

?

?

?

?

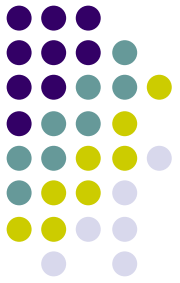
?



# A

## Laser

3



*Was sind Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung?*

Photo-  
chemisch

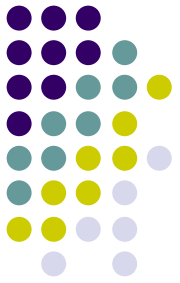
auch bekannt als  
*Photoaktivierung*

Thermisch

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption  
auch bekannt als  
*plasma-  
induzierte  
Disruption*



*Was sind Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung?*

Photo-  
chemisch

auch bekannt als  
*Photoaktivierung*

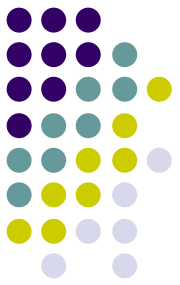
Thermisch

Photo-  
Ablation

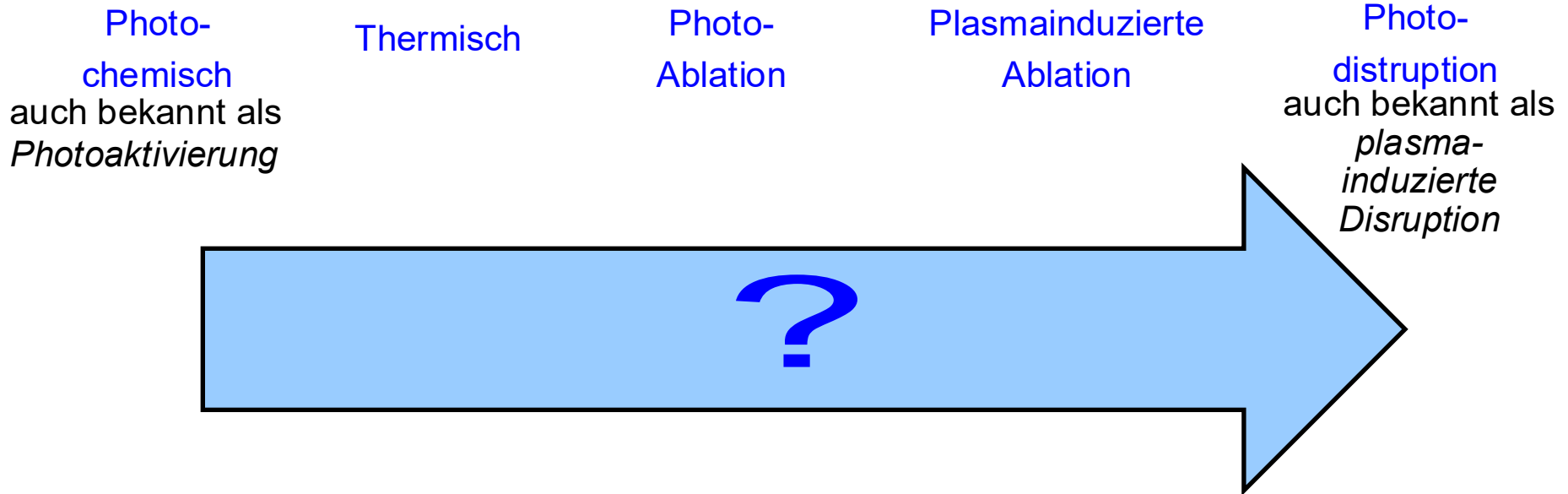
Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption  
auch bekannt als  
*plasma-  
induzierte  
Disruption*

*Sind diese hier willkürlich aufgeführt, oder folgen sie einer bestimmten Reihenfolge?*

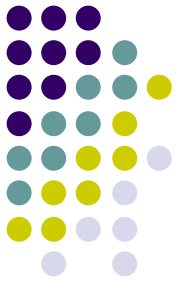


*Was sind Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung?*

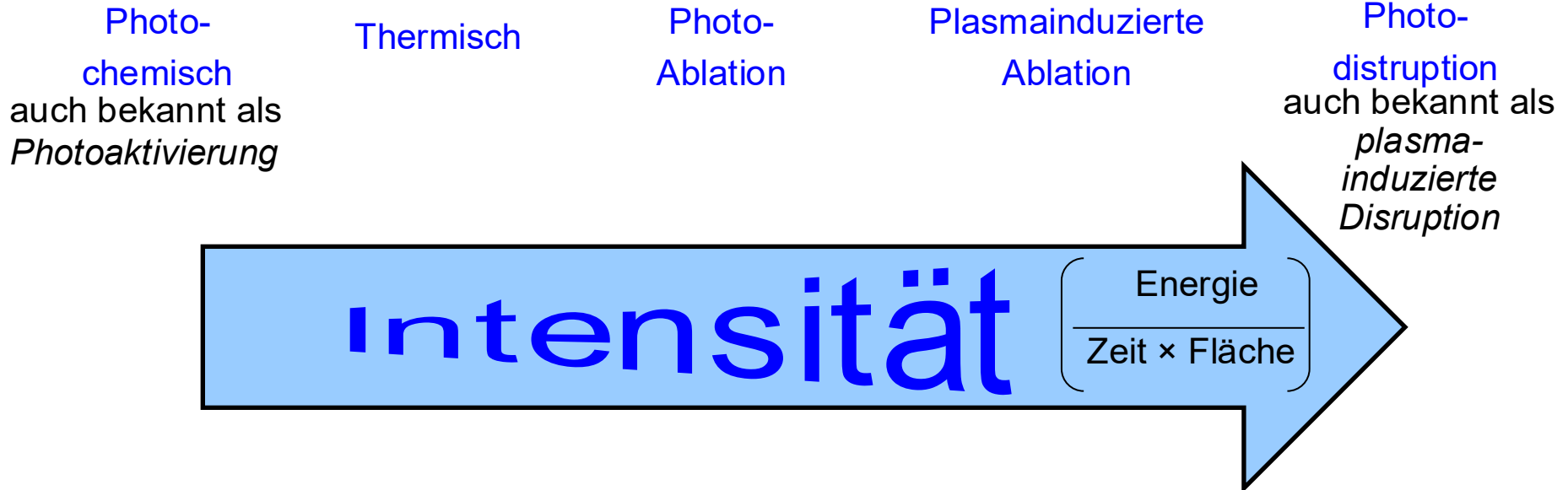


*Sind diese hier willkürlich aufgeführt, oder folgen sie einer bestimmten Reihenfolge?*

Nicht willkürlich. Obwohl es einige Überschneidungen gibt (insbesondere zwischen *Plasmainduzierter Ablation* und *Photodisruption*), sind diese insgesamt in der Reihenfolge                      aufgelistet.

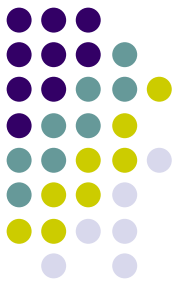


*Was sind Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung?*



*Sind diese hier willkürlich aufgeführt, oder folgen sie einer bestimmten Reihenfolge?*

Nicht willkürlich. Obwohl es einige Überschneidungen gibt (insbesondere zwischen *Plasmainduzierter Ablation* und *Photodisruption*), sind diese insgesamt in der Reihenfolge steigender **Intensität** aufgelistet.



*Was sind Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung?*

*Photo- ?  
chemisch*

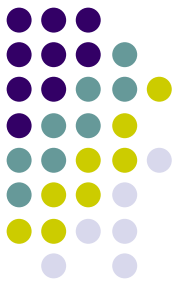
*Thermisch ?*

*Photo- ?  
Ablation*

*Plasmainduzierte ?  
Ablation*

*Photo- ?  
distruption*

*Welcher dieser Modi wird bei Laserbehandlungen der  
Netzhaut mit Abstand am häufigsten angewendet?*



*Was sind Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung?*

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

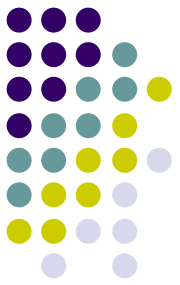
Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Welcher dieser Modi wird bei Laserbehandlungen der Netzhaut mit Abstand am häufigsten angewendet?*

**Thermische**



*Was sind Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung?*

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

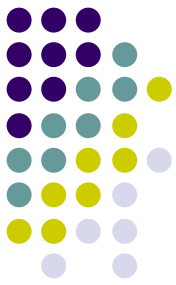
Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Thermische Effekte auf Gewebe bewegen sich auf einem Kontinuum. Welches sind die fünf Grade thermischer Effekte?*

--  
--  
--  
--  
--



*Was sind Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung?*

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Thermische Effekte auf Gewebe bewegen sich auf einem Kontinuum. Welches sind die fünf Grade thermischer Effekte?*

- Hyperthermie
- Koagulation
- Verdampfung
- Karbonisierung
- Schmelzen



*Was sind Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung?*

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Thermische Effekte auf Gewebe bewegen sich auf einem Kontinuum. Welches sind die fünf Grade thermischer Effekte?*

- *Hyperthermie?*
- *Koagulation?*
- *Verdampfung?*
- *Karbonisierung?*
- *Schmelzen?*

*Welcher thermische Effekt wird am häufigsten eingesetzt?*



## *Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:*

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Thermische Effekte auf Gewebe bewegen sich auf einem Kontinuum. Welches sind die fünf Grade thermischer Effekte?*

--Hyperthermie

--**Koagulation**

--Verdampfung

--Karbonisierung

--Schmelzen

*Welcher thermische Effekt wird am häufigsten eingesetzt?*

**Koagulation**



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Thermische Effekte auf Gewebe bewegen sich auf einem Kontinuum.*

*Welches sind die fünf Grade thermischer Effekte?*

*Was bedeutet es, wenn man sagt, dass Gewebe „koaguliert“ ist?*

- Hyperthermie
- Koagulation**
- Verdampfung
- Karbonisierung
- Schmelzen

*Welcher thermisch*  
Koagulation



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Thermische Effekte auf Gewebe bewegen sich auf einem Kontinuum.  
Welches sind die fünf Grade thermischer Effekte?*

- Hyperthermie
- Koagulation**
- Verdampfung
- Karbonisierung
- Schmelzen

*Welcher thermisch  
Koagulation*

**Was bedeutet es, wenn man sagt, dass Gewebe „koaguliert“ ist?**  
Es bedeutet, dass die Proteine denaturiert wurden



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Thermische Effekte auf Gewebe bewegen sich auf einem Kontinuum.  
Welches sind die fünf Grade thermischer Effekte?*

- Hyperthermie
- Koagulation**
- Verdampfung
- Karbonisierung
- Schmelzen

*Welcher thermisch  
Koagulation*

*Was bedeutet es, wenn man sagt, dass Gewebe „koaguliert“ ist?*

Es bedeutet, dass die Proteine denaturiert wurden

*OK, was bedeutet es, wenn man sagt, ein Protein sei „denaturiert“  
worden?*



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Thermische Effekte auf Gewebe bewegen sich auf einem Kontinuum.  
Welches sind die fünf Grade thermischer Effekte?*

- Hyperthermie
- Koagulation**
- Verdampfung
- Karbonisierung
- Schmelzen

*Welcher thermischer Effekt ist Koagulation?*

*Was bedeutet es, wenn man sagt, dass Gewebe „koagulierte“ ist?*

Es bedeutet, dass die Proteine denaturiert wurden

*OK, was bedeutet es, wenn man sagt, ein Protein sei „denaturiert“ worden?*

Es bedeutet, dass das Protein durch eine Art von einwirkender Belastung (in diesem Fall Wärme) aus seiner nativen Konformation herausgedrängt wurde. Da die Funktion eines Proteins untrennbar mit seiner Form verbunden ist, verhalten sich denaturierte Proteine nicht so wie in ihrer nativen Form.



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Thermische Effekte auf Gewebe bewegen sich auf einem Kontinuum.  
Welches sind die fünf Grade thermischer Effekte?*

- Hyperthermie
- Koagulation**
- Verdampfung
- Karbonisierung
- Schmelzen

*Welcher thermischer Effekt ist Koagulation?*

*Was bedeutet es, wenn man sagt, dass Gewebe „koagulierte“ ist?*

Es bedeutet, dass die Proteine denaturiert wurden

*OK, was bedeutet es, wenn man sagt, ein Protein sei „denaturiert“ worden?*

Es bedeutet, dass das Protein durch eine Art von einwirkender Belastung (in diesem Fall Wärme) aus seiner nativen Konformation herausgedrängt wurde. Da die Funktion eines Proteins untrennbar mit seiner Form verbunden ist, verhalten sich denaturierte Proteine nicht so wie in ihrer nativen Form.

*Können Sie ein Beispiel für die Denaturierung von Proteinen nennen?*



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Thermische Effekte auf Gewebe bewegen sich auf einem Kontinuum.  
Welches sind die fünf Grade thermischer Effekte?*

- Hyperthermie
- Koagulation**
- Verdampfung
- Karbonisierung
- Schmelzen

*Welcher thermischer Effekt ist Koagulation?*

*Was bedeutet es, wenn man sagt, dass Gewebe „koagulierte“ ist?*

Es bedeutet, dass die Proteine denaturiert wurden

*OK, was bedeutet es, wenn man sagt, ein Protein sei „denaturiert“ worden?*

Es bedeutet, dass das Protein durch eine Art von einwirkender Belastung (in diesem Fall Wärme) aus seiner nativen Konformation herausgedrängt wurde. Da die Funktion eines Proteins untrennbar mit seiner Form verbunden ist, verhalten sich denaturierte Proteine nicht so wie in ihrer nativen Form.

*Können Sie ein Beispiel für die Denaturierung von Proteinen nennen?*

Nehmen Sie Eiweiß. In seinem nativen Zustand ist es eine klare Flüssigkeit. Wenn jedoch ausreichend Wärme zugeführt wird, wird es zu einem weißen Feststoff. (Und wenn man ausreichend Salsa auf den weißen Feststoff gibt, wird es köstlich.)



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Thermische Effekte auf Gewebe bewegen sich auf einem Kontinuum.*

*Welches sind die fünf Grade thermischer Effekte?*

--Hyperthermie

--**Koagulation**

--Verdampfung

--Karbonisierung

--Schmelzen

*Welcher thermisch  
Koagulation*

*Was bedeutet es, wenn man sagt, dass Gewebe „koaguliert“ ist?*

Es bedeutet, dass die Proteine denaturiert wurden

*OK, was bedeutet es, wenn man sagt ein Protein sei „denaturiert“ worden?*

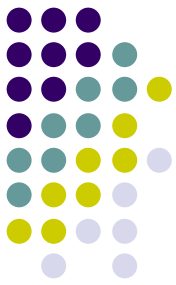
Es bedeutet, dass die Proteine ihre Struktur verloren haben (in diesem Fall

herausgedrängt wurde. Da die Funktion eines Proteins untrennbar mit seiner Form verbunden ist, verhalten sich denaturierte Proteine nicht mehr so wie in ihrer nativen Form.

*Können Sie ein Beispiel für die Denaturierung von Proteinen nennen?*

Nehmen Sie Eiweiß. In seinem nativen Zustand ist es eine klare Flüssigkeit. Wenn jedoch ausreichend Wärme zugeführt wird, wird es zu einem weißen Feststoff. (Und wenn man ausreichend Salsa auf den weißen Feststoff gibt, wird es köstlich.)

**Bei welcher Temperatur beginnt das  
Netzhautgewebe zu koagulieren?**



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

*Thermische Effekte auf Gewebe bewegen sich auf einem Kontinuum.*

*Welches sind die fünf Grade thermischer Effekte?*

--Hyperthermie

--**Koagulation**

--Verdampfung

--Karbonisierung

--Schmelzen

*Welcher thermischer Effekt ist Koagulation?*

*Was bedeutet es, wenn man sagt, dass Gewebe „koaguliert“ ist?*

Es bedeutet, dass die Proteine denaturiert wurden

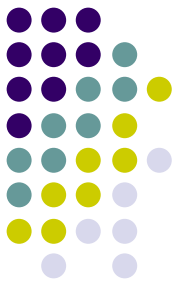
*OK, was bedeutet es, wenn man sagt, ein Protein sei „denaturiert“ worden?*

Es bedeutet, dass die Struktur des Proteins durch thermische Belastung (z.B. 65 °C) verloren geht. Die 3D-Konformation wird herausgedrängt. Da die Funktion eines Proteins untrennbar mit seiner Form verbunden ist, verhalten sich denaturierte Proteine nicht so wie in ihrer nativen Form.

*Können Sie ein Beispiel für die Denaturierung von Proteinen nennen?*

Nehmen Sie Eiweiß. In seinem nativen Zustand ist es eine klare Flüssigkeit. Wenn jedoch ausreichend Wärme zugeführt wird, wird es zu einem weißen Feststoff. (Und wenn man ausreichend Salsa auf den weißen Feststoff gibt, wird es köstlich.)

**Bei welcher Temperatur beginnt das Netzhautgewebe zu koagulieren?**  
**65 °C**



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**  
*Koagulation*

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

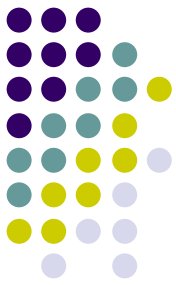
1<sup>st</sup>

(Was geschieht  
zuerst)

2<sup>nd</sup>

3<sup>rd</sup>

*Kurz gesagt: Wie läuft der Prozess der  
Laser-Photokoagulation ab?*



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**  
*Koagulation*

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

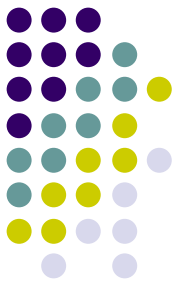
1<sup>st</sup>

Laserenergie wird  
absorbiert →

2<sup>nd</sup>

3<sup>rd</sup>

*Kurz gesagt: Wie läuft der Prozess der  
Laser-Photokoagulation ab?*



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**  
*Koagulation*

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

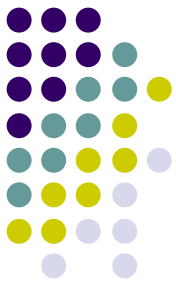
1<sup>st</sup>

2<sup>nd</sup>

3<sup>rd</sup>

Laserenergie wird  
absorbiert →  
(Was geschieht  
als Nächstes?) ?

*Kurz gesagt: Wie läuft der Prozess der  
Laser-Photokoagulation ab?*



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**  
*Koagulation*

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

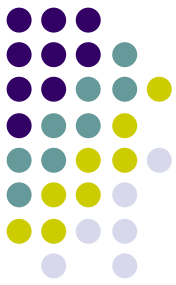
1<sup>st</sup>

2<sup>nd</sup>

3<sup>rd</sup>

Laserenergie wird  
absorbiert →  
wandelt sich in  
Wärme um →

*Kurz gesagt: Wie läuft der Prozess der  
Laser-Photokoagulation ab?*



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**  
*Koagulation*

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

1<sup>st</sup>

Laserenergie wird  
absorbiert →

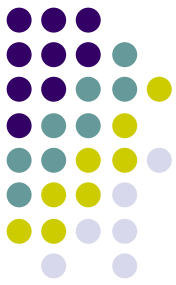
2<sup>nd</sup>

wandelt sich in  
Wärme um →

3<sup>rd</sup>

(Das Ergebnis) ?

*Kurz gesagt: Wie läuft der Prozess der  
Laser-Photokoagulation ab?*



## Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:

Photo-  
chemisch

**Thermisch**  
*Koagulation*

Photo-  
Ablation

Plasmainduzierte  
Ablation

Photo-  
distruption

1<sup>st</sup>

Laserenergie wird  
absorbiert →

2<sup>nd</sup>

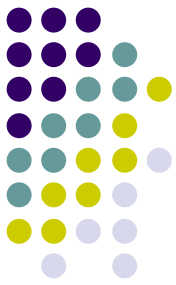
wandelt sich in  
Wärme um →

3<sup>rd</sup>

lokaler thermischer  
Schaden

*Kurz gesagt: Wie läuft der Prozess der  
Laser-Photokoagulation ab?*

## die retinale **Laser-Photokoagulation**



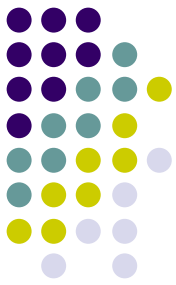
*Die fünf Arten der Laser-Gewebe-Wechselwirkung:*



*Weitere Informationen zu Lasern finden Sie in der  
Folienreihe FELT26*

## F

# Linsen für die retinale Laser- Photokoagulation (Endlich!)



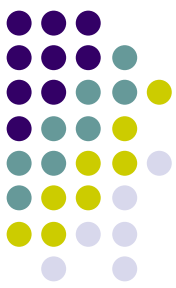
|                                           |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|
| Zwei grundlegende<br>Arten von Objektiven |  |  |  |  |
| ?                                         |  |  |  |  |
| ?                                         |  |  |  |  |



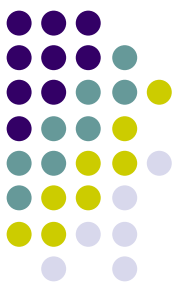
|                                           |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|
| Zwei grundlegende<br>Arten von Objektiven |  |  |  |  |
| <b>Plankonkav</b> (stark<br>minus)        |  |  |  |  |
| <b>Hohe Plus-Stärke</b>                   |  |  |  |  |



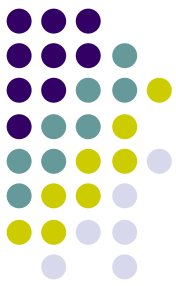
|                                           |                                                                |  |  |  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Zwei grundlegende<br>Arten von Objektiven | Bildausrichtung<br>( <i>aufrecht</i> vs.<br><i>umgekehrt</i> ) |  |  |  |
| <b>Plankonkav</b> (stark<br>minus)        | ?                                                              |  |  |  |
| <b>Hohe Plus-Stärke</b>                   | ?                                                              |  |  |  |



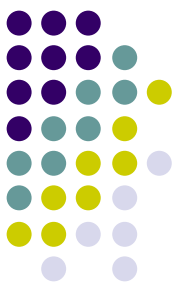
|                                           |                                                                |  |  |  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Zwei grundlegende<br>Arten von Objektiven | Bildausrichtung<br>( <i>aufrecht</i> vs.<br><i>umgekehrt</i> ) |  |  |  |
| <b>Plankonkav</b> (stark<br>minus)        | <b>Aufrecht</b>                                                |  |  |  |
| <b>Hohe Plus-Stärke</b>                   | <b>Umgekehrt</b>                                               |  |  |  |



| Zwei grundlegende Arten von Objektiven | Bildausrichtung ( <i>aufrecht</i> vs. <i>umgekehrt</i> ) | Auflösung ( <i>hoch</i> vs. <i>niedrig</i> ) |  |  |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|--|
| <b>Plankonkav</b> (stark minus)        | <b>Aufrecht</b>                                          | ?                                            |  |  |
| <b>Hohe Plus-Stärke</b>                | <b>Umgekehrt</b>                                         | ?                                            |  |  |



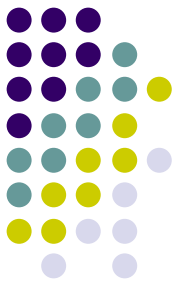
|                                           |                                                                |                                                 |  |  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--|--|
| Zwei grundlegende<br>Arten von Objektiven | Bildausrichtung<br>( <i>aufrecht</i> vs.<br><i>umgekehrt</i> ) | Auflösung ( <i>hoch</i><br>vs. <i>niedrig</i> ) |  |  |
| <b>Plankonkav</b> (stark<br>minus)        | <b>Aufrecht</b>                                                | <b>Hoch</b>                                     |  |  |
| <b>Hohe Plus-Stärke</b>                   | <b>Umgekehrt</b>                                               | <b>niedrig</b>                                  |  |  |



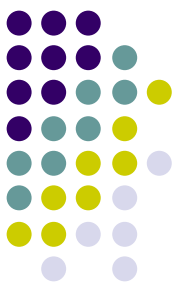
| Zwei grundlegende<br>Arten von Objektiven | Bildausrichtung<br>( <i>aufrecht</i> vs.<br><i>umgekehrt</i> ) | Auflösung ( <i>hoch</i><br>vs. <i>niedrig</i> ) | Sichtfeld ( <i>breit</i> vs.<br><i>klein</i> ) |  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|
| <b>Plankonkav</b> (stark<br>minus)        | <b>Aufrecht</b>                                                | <b>Hoch</b>                                     | ?                                              |  |
| <b>Hohe Plus-Stärke</b>                   | <b>Umgekehrt</b>                                               | <b>niedrig</b>                                  | ?                                              |  |

## A

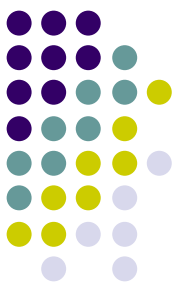
# Linsen für die retinale Laser- Photokoagulation



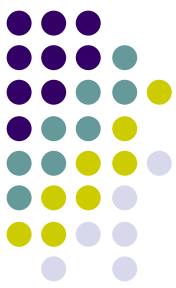
| Zwei grundlegende<br>Arten von Objektiven | Bildausrichtung<br>( <i>aufrecht</i> vs.<br><i>umgekehrt</i> ) | Auflösung ( <i>hoch</i><br>vs. <i>niedrig</i> ) | Sichtfeld ( <i>breit</i> vs.<br><i>klein</i> ) |  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|
| <b>Plankonkav</b> (stark<br>minus)        | <b>Aufrecht</b>                                                | <b>Hoch</b>                                     | <b>Klein</b>                                   |  |
| <b>Hohe Plus-Stärke</b>                   | <b>Umgekehrt</b>                                               | <b>niedrig</b>                                  | <b>Breit</b>                                   |  |



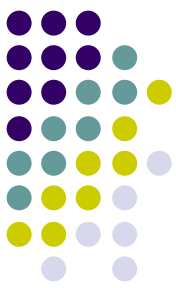
| Zwei grundlegende Arten von Objektiven | Bildausrichtung ( <i>aufrecht</i> vs. <i>umgekehrt</i> ) | Auflösung ( <i>hoch</i> vs. <i>niedrig</i> ) | Sichtfeld ( <i>breit</i> vs. <i>klein</i> ) | Brennfläche (im Verhältnis zur am Laser eingestellten Größe) |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Plankonkav</b> (stark minus)        | <b>Aufrecht</b>                                          | <b>Hoch</b>                                  | <b>Klein</b>                                | ?                                                            |
| <b>Hohe Plus-Stärke</b>                | <b>Umgekehrt</b>                                         | <b>niedrig</b>                               | <b>Breit</b>                                | ?                                                            |



| Zwei grundlegende Arten von Objektiven | Bildausrichtung ( <i>aufrecht</i> vs. <i>umgekehrt</i> ) | Auflösung ( <i>hoch</i> vs. <i>niedrig</i> ) | Sichtfeld ( <i>breit</i> vs. <i>klein</i> ) | Brennfläche (im Verhältnis zur am Laser eingestellten Größe) |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Plankonkav</b> (stark minus)        | <b>Aufrecht</b>                                          | <b>Hoch</b>                                  | <b>Klein</b>                                | <b>Wie eingestellt</b>                                       |
| <b>Hohe Plus-Stärke</b>                | <b>Umgekehrt</b>                                         | <b>niedrig</b>                               | <b>Breit</b>                                | <b>1,5–2-fache Setgröße</b>                                  |



| Zwei grundlegende Arten von Objektiven                                                                                         | Bildausrichtung ( <i>aufrecht</i> vs. <i>umgekehrt</i> ) | Auflösung ( <i>hoch</i> vs. <i>niedrig</i> ) | Sichtfeld ( <i>breit</i> vs. <i>klein</i> ) | Brennfläche (im Verhältnis zur am Laser eingestellten Größe) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Plankonkav</b> (stark minus)                                                                                                | <b>Aufrecht</b>                                          | <b>Hoch</b>                                  | <b>Klein</b>                                | <b>Wie eingestellt</b>                                       |
| Diese Kombination von Eigenschaften macht plankonkave Linsen zur bevorzugten Wahl für welchen gängigen Netzhaut-Lasereingriff? |                                                          |                                              |                                             |                                                              |
| <b>Hohe Plus-Stärke</b>                                                                                                        | Umgekehrt                                                | niedrig                                      | Breit                                       | 1,5- bis 2-fache Größe des Sets                              |

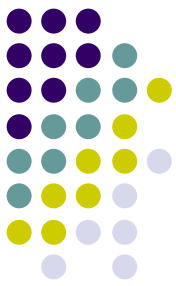


| Zwei grundlegende Arten von Objektiven | Bildausrichtung ( <i>aufrecht</i> vs. <i>umgekehrt</i> ) | Auflösung ( <i>hoch</i> vs. <i>niedrig</i> ) | Sichtfeld ( <i>breit</i> vs. <i>klein</i> ) | Brennfläche (im Verhältnis zur am Laser eingestellten Größe) |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Plankonkav (stark minus)               | Aufrecht                                                 | Hoch                                         | Klein                                       | Wie eingestellt                                              |
| Hohe Plus-Stärke                       | Umgekehrt                                                | niedrig                                      | Breit                                       | 1,5- bis 2-fache Größe des Sets                              |

Diese Kombination von Eigenschaften macht plankonkave Linsen zur bevorzugten Wahl für welchen gängigen Netzhaut-Lasereingriff?  
**fokale Makulalaserkoagulation**

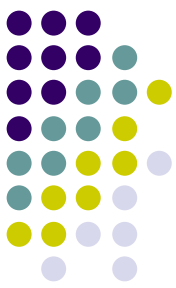
## F

# Linsen für die retinale Laser- Photokoagulation



| Zwei grundlegende Arten von Objektiven | Bildausrichtung ( <i>aufrecht</i> vs. <i>umgekehrt</i> ) | Auflösung ( <i>hoch</i> vs. <i>niedrig</i> ) | Sichtfeld ( <i>breit</i> vs. <i>klein</i> ) | Brennfläche (im Verhältnis zur am Laser eingestellten Größe) |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Plankonkav (stark minus)               | Aufrecht                                                 | Hoch                                         | Klein                                       | Wie eingestellt                                              |
| Hohe Plus-Stärke                       | Umgekehrt                                                | niedrig                                      | Breit                                       | 1,5- bis 2-fache Setgröße                                    |

*Diese Kombination von Eigenschaften macht Hochplus-Linsen zur bevorzugte Wahl für welchen gängigen Netzhaut-Lasereingriff?*



| Zwei grundlegende Arten von Objektiven | Bildausrichtung ( <i>aufrecht</i> vs. <i>umgekehrt</i> ) | Auflösung ( <i>hoch</i> vs. <i>niedrig</i> ) | Sichtfeld ( <i>breit</i> vs. <i>klein</i> ) | Brennfläche (im Verhältnis zur am Laser eingestellten Größe) |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Plankonkav (stark minus)               | Aufrecht                                                 | Hoch                                         | Klein                                       | Wie eingestellt                                              |
| Hohe Plus-Stärke                       | Umgekehrt                                                | niedrig                                      | Breit                                       | 1,5- bis 2-fache Setgröße                                    |

**Diese Kombination von Eigenschaften macht Hochplus-Linsen zur bevorzugte Wahl für welchen gängigen Netzhaut Lasereingriff?**  
**Panretinale Laserkoagulation (PLK)**