

Der Schmerzpatient und Computer Regulations-Thermographie -CRT-

von Dr. med. Petra Blum



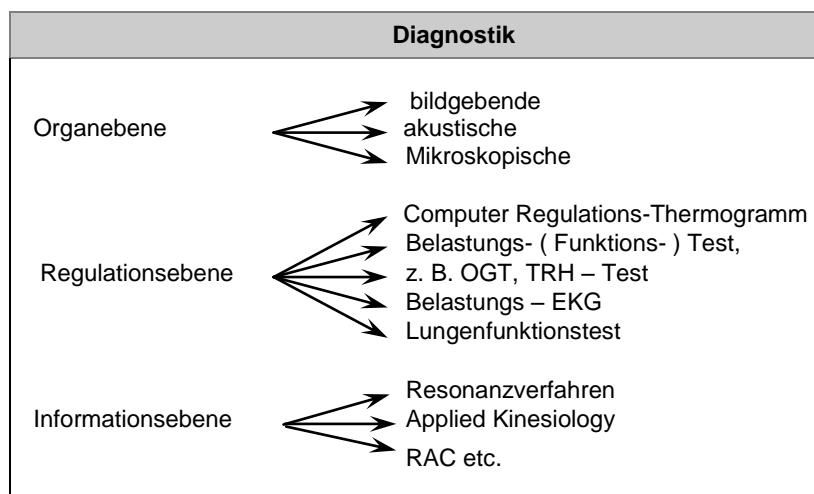
Der Schmerzpatient und Computer Regulations-Thermographie

Allgemeines

Diagnostik

Wie bei allen anderen Krankheiten sollte auch beim Schmerzpatienten eine ausführliche Diagnostik vor der Therapie erfolgen. Selbstverständlich stehen die ausführliche Anamnese und die klinische Untersuchung sowie die Erhebung von Laborparametern als Basisdiagnostik zur Verfügung. Es schließen sich weitere entsprechende klinisch-diagnostische Verfahren an.

Als Ganzheitsmediziner stellt man jedoch den Anspruch auf weitere Untersuchungsverfahren. Dabei sollten verschiedene Ebenen in der Diagnostik angesprochen werden, da auch in verschiedenen Ebenen die Therapie entsprechend eingesetzt wird. Tabelle 1 zeigt die drei verschiedenen diagnostischen Ebenen (Tab. 1).



Tab. 1: Die drei diagnostischen Ebenen

Die Organebene

Die Organebene zeigt die diagnostischen Verfahren, die in der klinischen Medizin üblich sind. Sie umfassen die bildgebenden Verfahren, wie Sonographie, Ultraschall, Röntgen, CT, MRT etc. Aber auch akustisch- oder mikroskopisch-, diagnostische Verfahren stehen in der klinischen Medizin zur Verfügung.

Die Diagnostik auf der Organebene zeigt einen bereits vorhandenen Befund. So stellt sich ein Tumor z.B. in der Sonographie oder im Röntgen dar.

Problematischer wird es jedoch, einen Krankheitsprozeß bzw. die Krankheitsentstehung- oder -entwicklung darzustellen. Auf diesem Gebiet sind in der klinischen Diagnostik die Möglichkeiten stark eingeschränkt.

Die Regulationsebene

Eine Krankheitsentwicklung darzustellen, ist auf einer anderen Ebene möglich, nämlich auf der Regulationsebene. Auf dieser Ebene wird der Organismus in Ruhe oder nach Belastung gemessen. So ist es durchaus möglich, daß der Organismus in seinem Ruhezustand noch ein normales Bild zeigt, jedoch unter Belastung keine Reservekapazität mehr hat und »in die Knie geht«. Hier wird also eher die Funktion getestet.

Bekannte Funktions- oder Belastungstests sind der orale Glukosetoleranztest (OGT), Lungenfunktionstest oder Belastungstest. Hierbei wird also die Funktion in Ruhe und nach Belastung getestet. Somit kann der Funktionstest eher eine Aussage-möglichkeit über die Krankheitsentwicklung machen, bzw. über den Morbiditätsgrad. In die Regulationsebene ist auch die Computer Regulations-Thermographie einzuordnen.

Die Informationsebene

Eine weitere Ebene stellt sich in der Informationsebene dar. Wie der Name bereits sagt, liegt die Aussage in dieser Ebene eher in der Information. Wird eine Information in einem biologischen System fehlgeleitet, resultiert daraus eine Störung in der Regulation und in der Funktion. Somit kann die Funktionsstörung, wenn sie nicht erkannt und aufgehoben wird, in einen Organprozeß überleiten (höherer Morbiditätsgrad).

Aus diesem vorgestellten Modell der verschiedenen diagnostischen Ebenen ergibt sich die Konsequenz, einen Schmerzpatienten in seinem ganzheitlichen System entsprechend zu diagnostizieren. Dieser Patient sollte auch ganzheitlich therapiert werden. Jede ganzheitliche Therapie auf den verschiedenen Ebenen setzt eine entsprechende Diagnostik in der jeweiligen Ebene voraus. Therapien in der Regulationsebene sind alle Behandlungsmethoden die Regulationsmechanismen beeinflussen, wie Akupunktur, Neuraltherapie, Kneipptherapie, manuelle Therapie und viele mehr. Eine klassische Therapie auf der Informationsebene ist die Homöopathie.

In diesem Beitrag soll die Regulationsebene angesprochen werden. Auf dieser mißt die Computer Regulations-Thermographie. Unter Computer Regulations-Thermographie versteht man eine Wärmemessung auf verschiedenen Hautarealen mittels eines standardisierten Kontaktfühlers (Eidam- Meßfühler) vor und nach einem Reiz. Die Aufzeichnung erfolgt anhand eines Balkendiagramms, dem Regulationsthermogramm mittels CRT 2000® (Fa. Eidam). Hier wird der Organismus in Ruhe und nach Belastung gemessen. Somit ist die Computer Regulations-Thermographie in die Funktionstests einzuordnen.

Da auf der Haut vor und nach einem Reiz (belastung) Temperatur gemessen wird und anhand eines Balkendiagramms (Thermogramm) dargestellt wird, werden Kenntnisse aus der Wärme-physiologie zugrunde gelegt und entsprechend verarbeitet. Das Meßobjekt Haut macht es möglich, mit Hilfe des Wissens über das kutiviszerele Reflexverhalten Aussagen über einzelne Organsysteme bzw. über den Gesamtorganismus zu machen. Je nach Regulationsfähigkeit des Schmerzpatienten wird die passende Therapie eingeleitet.

Zur Geschichte der Computer Regulations-Thermographie

Bereits im Altertum wurde die Hauttemperatur mittels des Handrückens über schmerzhaften und nicht schmerzhaften Hautbereichen durch erfühlen gemessen. So diagnostizierte man gleich, daß ein wärmeres Gebiet einen entzündlichen Prozeß darstellte.

Die erste objektive Temperaturmessung war durch das »Thermoskop« möglich (Santorio 1561 1636). *Leurechon* prägt 1624 das Wort »Thermometer«. Es folgte 1632 ein Flüssigkeitsthermometer (Wasser) von *Rey*, 1641 ein Weingeistthermometer von *Del Cimento* und 1657 ein Quecksilberthermometer. Die ersten geeichten Weingeist- und Quecksilberthermometer entwickelte *Fahrenheit* 1714.

1742 nahm *Celsius* die hundertteilige Skalierung vor. Pioniere der Einführung der Thermometrie in die deutsche Klinik sind *Anton de Haen* (1704 - 1776), *Ludwig Franke* (1818 - 1876), *Friedrich Wilhelm von Bärensprung* (1822 -1864), *Karl August Wunderlich* (1817 - 1907) und *Theodor Billroth* (1829 -1894). Auf *Karl August Wunderlich* geht die erste Fieberkurve (1850) zurück.

Doch erst im 20. Jahrhundert setzen sich die Hauttemperaturmessungen in der medizinischen Diagnostik mehr und mehr durch. Anfang der fünfziger Jahre entwickelte der deutsche Arzt *Dr. Ernst Schwamm* zusammen mit dem Physiker *Reeh* ein Strahlungsthermometer in Form eines Bolometers. Hierbei wird Hauttemperatur im Abstand von ein bis drei Zentimetern in Gestalt der Abstrahlungstemperatur gemessen. *Elsen* setzte die Idee eines Belastungsreizes erstmalig in die Praxis um. Damit war die Thermoregulationsdiagnostik geboren.

Mitte der siebziger Jahre setzte *Rost* die Idee von *Schwamm* um, von der Abstrahlungsmessung zur Kontaktmessung zu wechseln. *Rost* gelang es, gemeinsam mit *Eidam*, der den jetzt üblichen Kontaktfühler entwickelte, die Kontaktmessung zu verwirklichen. *Rost* reduzierte die Anzahl der Meßstellen, um so ein übersichtliches Bild zu erreichen. Die Anordnung des Körper-, Zahn- und Mammathermogramms beruht auf *Eidam*. Durch die technische Geräteentwicklung war es möglich, den Kontaktfühler zu optimieren, so daß dieser die Anforderungen der Physikalisch-technischen Bundesanstalt erfüllte. (Heute MPG) In den USA die FDA Registrierung. Ferner gelang es in jüngster Zeit, die thermischen Meßwerte und Berechnungswerte in ein computergestütztes Auswertungsprogramm (Numerische Computergestützte Auswertungshilfen =NCA) aufzunehmen.

Die Meßmethode

Es bedeutet eine enorme Erleichterung für den Arzt, der Computer Regulations-Thermographie anwendet, die Messung an eine Mitarbeiterin delegieren zu können.

Der Patient sollte sich am Tag der Messung keinen Belastungsreizen ausgesetzt haben. Nach einer 15minütigen Adaptation an die Raumtemperatur erfolgt der erste Meßvorgang (in Ruhe). Durch die schnelle Ansprechbarkeit des Fühlers dauert ein Meßvorgang ca. sieben Minuten. Dabei werden drei Programme durchgemessen: das Körperthermogramm, das Zahnthermogramm und das Mammathermogramm.

Es folgt der Abkühlungsreiz. Dabei entkleidet sich der Patient, wartet zehn Minuten und wird dann ein zweites Mal in gleicher Art und Weise wie bei dem ersten Meßvorgang gemessen (nach Belastung).

Nach der Zweitmessung wird vom Arzt entschieden, ob im Thermogramm ein Hinweis auf einen Focus gegeben ist. Liegt dieser Verdacht vor, wird nach Regulationsauffälligkeit im Thermogramm der vermutete Bereich, z.B. mit Lokalanästhesie, behandelt. Nach weiteren sechs Minuten Regulationszeit wird eine Drittmessung vorgenommen. Dadurch kann der vermutete Focus verifiziert und mit den entsprechenden Fernwirkungen abgelesen werden.

Die Aufzeichnung des Thermogramms erfolgt in einem Balkendiagramm. Dabei wird die Erstmessung in Schwarz, die Zweitmessung in Rot und die Drittmessung in Grün aufgezeichnet. Jedes Meßareal ist mittels einer Leiste im Thermogramm beschrieben. Abbildung 1 stellt die verschiedenen Messareale dar.

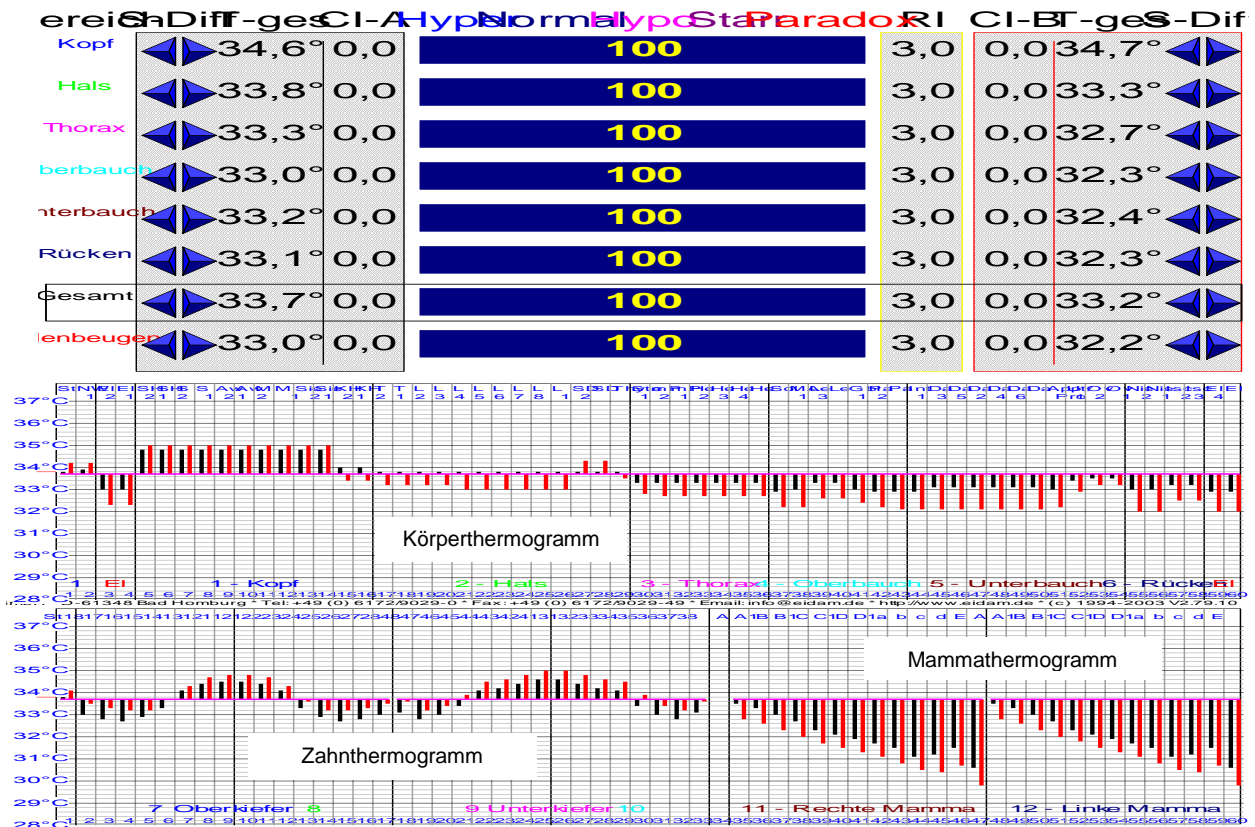


Abb.1

Auswertungskriterien

Um die Belastungsfähigkeit des Organismus zu ermitteln, prüft man die Temperaturdifferenz zwischen Erst- und Zweitmessung. Diese sollte bei einem gesunden Organismus zwischen 0,6°C und 1,0°C als Normregulation liegen.

Beträgt die Temperaturdifferenz weniger als 0,5° C, so handelt es sich um eine hypoerge Regulation. Liegt eine Temperaturdifferenz von 0,0 – 0,2°C vor, so handelt es sich um eine starre Regulation.

schränkter Regulation, bzw. ein Thermogramm mit überwiegender hypererger Regulation, also überschießender Regulation, dargestellt.

Die hypererge Regulation liegt bei einer Temperaturdifferenz von mehr als 1,2° C.
In den Abbildungen 3 und 4 wird ein Thermogramm mit überwiegender Hyporegulation, also einge-

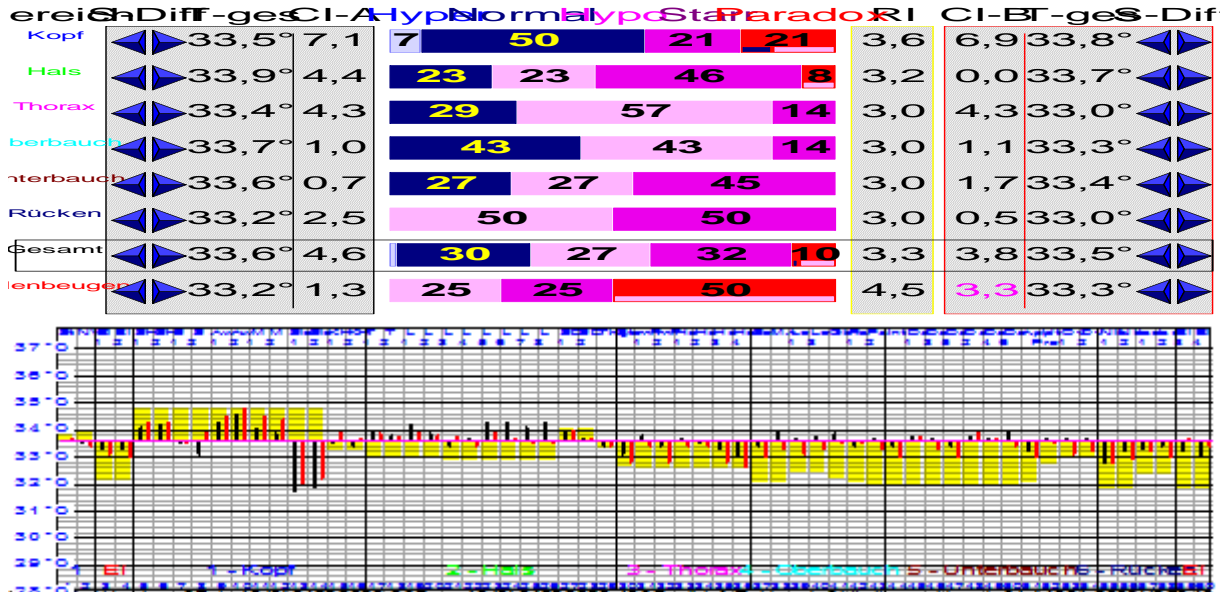


Abb.3

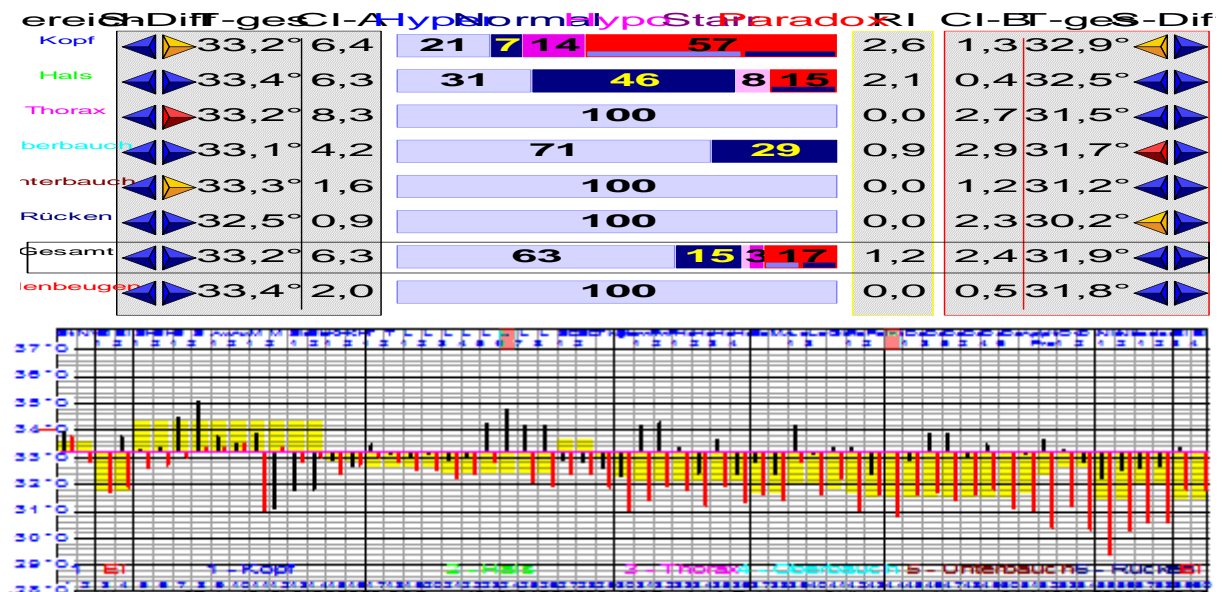


Abb.4

Sowohl das Hyporegulations- Thermogramm als auch das Hyperregulations- Thermogramm zeigen ein harmonisches Bild. Hier sind die Strukturen noch erhalten. Liegen jedoch in einem Thermo-

gramm alle Regulationsformen nebeneinander vor, so handelt es sich um das chaotische Thermogramm, Abb. 5.

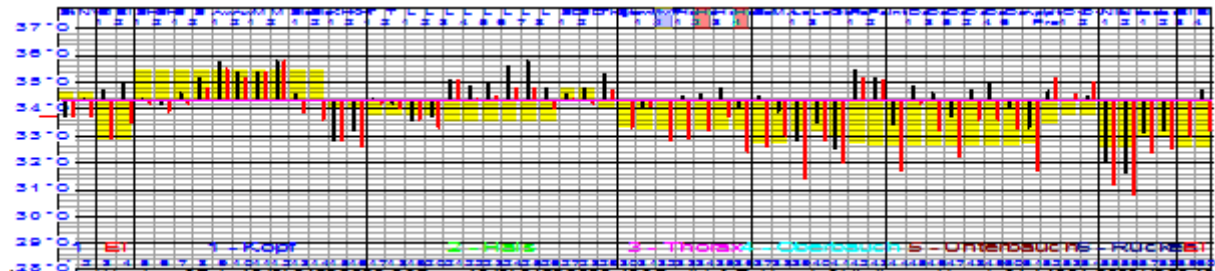
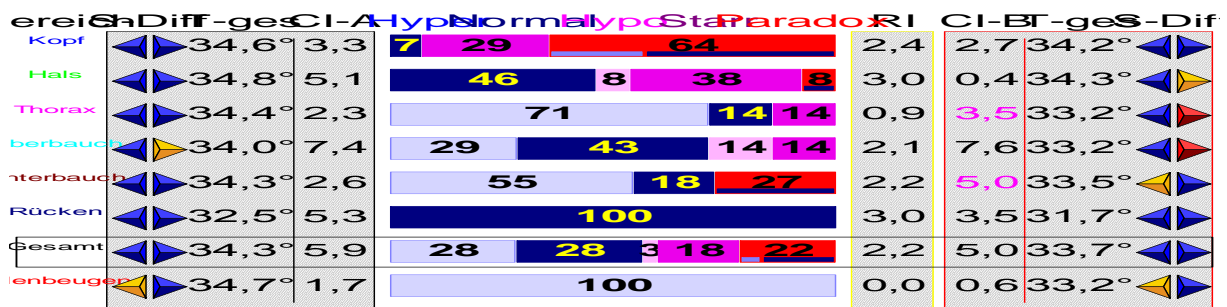


Abb. 5

Bei dieser Regulationsform ist das harmonische Bild nicht mehr vorhanden. Es stellt sich ein zerrissenes Regulationsbild dar.

Anhand der einzelnen Regulationsformen kann bereits eine Auswahl der Therapiearten vorgenommen werden. So wird eine Hyporegulation therapeutisch ganz anders behandelt als eine Hyperregulation. Bei der Hyporegulation wird eine stimulierende, vielseitige Therapie vorgenommen, damit der Regulationsorganismus wieder auf

bestimmte Regulationsverfahren ansprechbar gemacht wird. Ganz anders sieht die Therapiewahl bei der Hyperregulation aus. Hier reguliert der Organismus bereits zu viel, folglich sollten hier Therapien zurückgenommen werden und eher substituierende Verfahren gewählt werden.

In vielen Fällen befindet sich ein Hyperregulationssystem bereits in der Heilungsphase. Bei dem chaotischen Thermogramm sollten vor allem Störfelder eruiert und therapiert werden.

Regulationsform		Therapiewahl	Beispiel
hypo – starr (wenig – keine)	⇒ »viel« stimulierende Reiztherapie	Fasten Sauna Mistel	
	regulationsfördernde Therapie	kutane Reiztherapie	
Hyper (zu viel)	⇒ »wenig« - Substitution - vorhandene Therapie zurück	Enzyme, Antioxidanzien, Mineralien, Spurenelemente, Ernährung	
Chaotische (zerrissen, disharmonisch)	⇒ durch Drittmessung Prioritäten setzen ⇒ Focus	⇒ richtet sich nach Drittmessung ⇒ Lokalanästhesie ⇒ Herdsanierung	

Tab. 2: Therapiewahl entsprechend der Regulationsform

Numerische Computergestützte Auswertungshilfen (NCA)

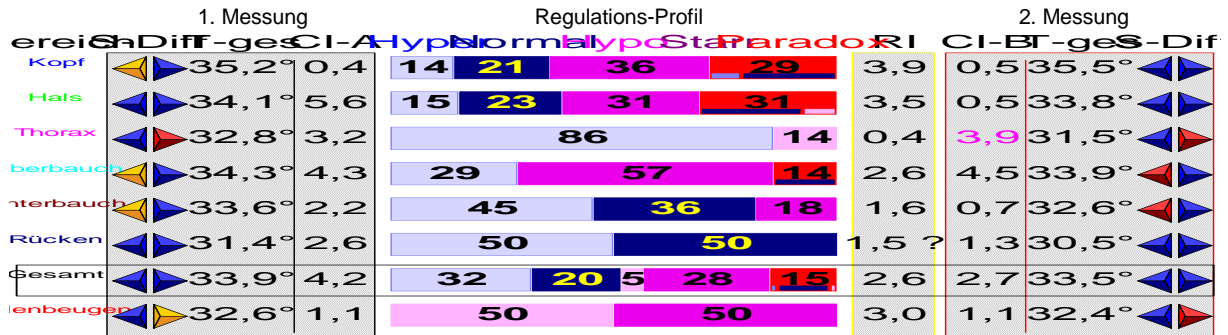
Um die einzelnen Regulationsformen in den einzelnen Bereichen des Körperthermogramms

und auch des Zahn- und Mammathermogramms zu objektivieren, stehen die Numerische Computergestützten Auswertungshilfen (NCA) zur Verfügung.

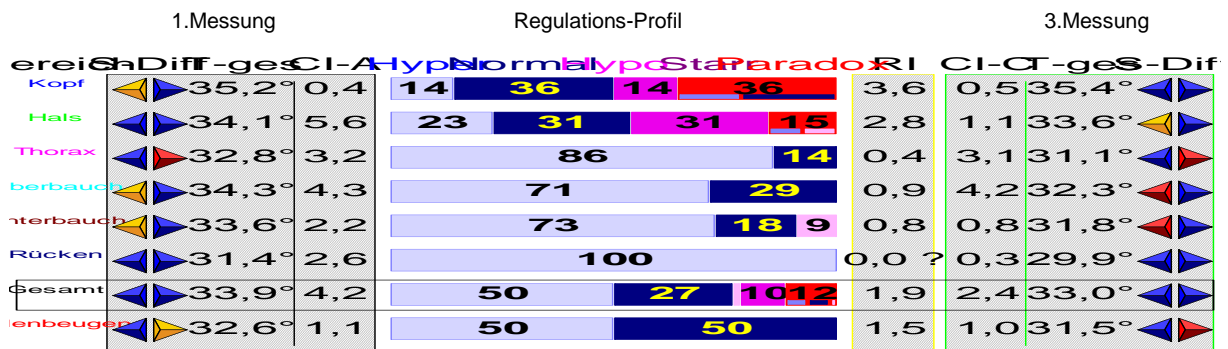
Die NCA bestehen aus vier Bereichen: dem Regulationsprofil, dem Temperaturblock, dem

Chaos-Index und dem Richtungs-Index.

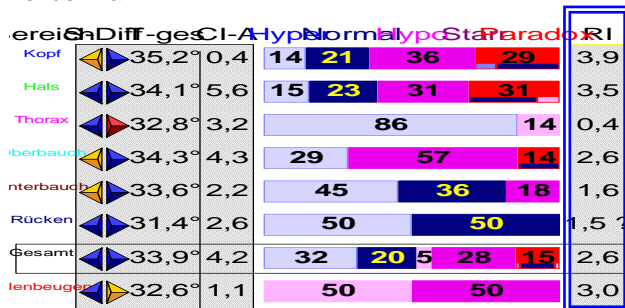
Das Regulationsprofil zeigt den prozentualen Anteil der Regulationsart in den Bereichen 1 bis 6 (Kopf bis Rücken), 7 bis 10 (rechter und linker Oberkiefer, rechter und linker Unterkiefer) und 11 bis 12 (rechte und linke Mamma) an.



Der Temperaturblock listet die Temperaturwerte in den jeweiligen Bereichen als Gesamttemperatur und auch als seitengetrennte Temperatur zwischen rechts und links jeweils in Erstmessung (Temperatur- A), Zweitmessung (Temperatur- B) oder Drittmessung (Temperatur) auf. Hierdurch gibt es wertvolle Hinweise auch über seitendifferente Temperaturwerte.



Der Richtungs-Index zeigt den Grad einer entzündlichen Reaktion an. Die Skalierung liegt ebenfalls zwischen 1 bis 6. Hier liegt der Normwert zwischen 2,5 und 3,5. Liegt der Richtungs-Index darüber, so handelt es sich um ein entzündliches Geschehen (paradoxe Reaktion). Stark darunter liegende Werte zeigen eher eine toxische Tendenz an.



So liefern die NCA wertvolle Informationen aus den aufgelisteten Temperaturwerten. Mit der Vielzahl von Informationen aus der Strichgraphik ist das menschliche Auge überfordert. Durch die angegebenen Zahlenwerte ist daher eine Optimierung und volle Auswertung des Thermogramms möglich.

Zusammengefaßt stellen die NCA die schnelle und objektive Erfassung des Regulationssystems dar in Form von:

1. Stoffwechsellistung, Vitalität (Höhe der Gesamttemperatur)
2. Belastbarkeit des Organismus (Werte vor und nach dem Reiz)
3. Chronifizierung des Krankheitsprozesses
4. entzündliche Tendenz
5. seitendifferente Prozesse
6. degenerative Hinweise aus den einzelnen Bereichen

Die NCA bieten eine allgemein akzeptierte und fundierte objektive Auswertung. Darüber hinaus wird jedoch noch nach den individuellen Kriterien von Regulationswerten im Thermogramm ausgewertet. Durch Kombinationen von auffälligen Regulationswerten gibt es eine Vielzahl von thermischen Hinweisen auf Krankheitsprozesse.

So finden sich im Bereich Darm folgende thermische Hinweise:

1. Gärungsdyspepsie
2. Fäulnisdyspepsie
3. Nahrungsmittelintoleranz
4. Intestinalmykose

Im Bereich Rücken in Kombination mit Temperaturdifferenzen aus dem Temperaturblock finden sich Hinweise auf eine Achsenskelettblockierung. Aus dem Bereich Unterbauch, Rücken und Oberbauch lassen regulationspathologische Werte in der Kombination auf thermische Hinweise von Prostataerkrankungen schließen.

Der thorakale Bereich gibt thermische Hinweise auf kardiale oder extrakardiale Herzerkrankungen, differentialdiagnostische Hinweise auf Lunge oder Mamma. In Kombination des thorakalen Raumes mit dem Mammathermogramm ergeben sich wertvolle Hinweise auf die Mamma bis hin zum Verdacht auf ein Mammakarzinom.

Der Bereich Kopf zeigt chronische Nebenhöhlenbelastungen und in Verbindung mit dem Zahnthermogramm Hinweise auf Störfelder oder Schadstoffbelastungen bis hin zur Materialunverträglichkeit. Wichtig ist in der Thermogrammauswertung, daß immer Kombinationswerte miteinander verbunden werden, ehe Aussagen über thermische Hinweise gemacht werden.

Was leistet die Computer Regulations-Thermographie beim chronischen Schmerzpatienten?

Eine exakte Diagnostik ist für die erfolgreiche Therapie die absolute Voraussetzung. Hierbei sollte die Diagnostik in den verschiedenen Ebenen (Organ-, Regulations- und Informationsebene) bei einer ganzheitsmedizinischen Therapie durchgeführt werden. Die Computer Regulations-Thermographie gibt auf der Regulations- oder Funktionsebene wertvolle Hinweise auf die Belastbarkeit des Organismus in den einzelnen Bereichen, auf chronifizierte oder entzündliche Prozesse, auf Nahrungsmittelunverträglichkeiten oder andere allergisch-toxische Ursachen, auf Schadstoffbelastungen oder Materialunverträglichkeiten und vieles mehr.

So ist auch der thermographische Hinweis auf eine Achsenskelettblockierung ein wertvoller Hinweis auf die Therapie, zum Beispiel bei einer Trigeminusneuralgie. Über das Regulationsverhalten des Organismus wird die Richtung der Therapie bestimmt. Liegt ein vollständig blockierter Regulationsorganismus vor, so muß hier ein anderer Weg eingeschlagen werden als bei einer überschießenden Regulation, bei der die Therapie eher substituierend erfolgen muß: nämlich der der Stimulierung.

Gerade bei einem relativ eingeschränkten oder starren Regulationssystem wird häufig beobachtet, daß Therapien wie Akupunktur oder Homöopathie nicht »greifen« können. In diesem Fall ist die Ansprechbarkeit des Organismus schwer gegeben. So muß hier z.B. eine Fastentherapie vorgeschaltet werden, um den Regulationsorganismus wieder in seine Regulationsfähigkeit und Ansprechbarkeit zu bringen. Ist dies gelungen, können entsprechend informelle oder regulative Behandlungsmethoden durchgeführt werden.

Ein sehr großer Bereich auf dem Gebiet der Computer Regulations-Thermographie ist die Störfelddiagnostik. An den thermischen Werten der Regeleffektoren (Arme) läßt sich sehr schnell eruieren, ob ein einseitiges oder sogar doppelseitiges Störfeldgeschehen vorliegt. Bei der genaueren Betrachtung des Gesamthermogramms ist es möglich, zu entscheiden, ob ein lokales Störfeld oder ein Quadrantenstörfeld vorliegt. Diese Störfelder werden durch die Drittmessung objektiviert.

Für die Drittmessung wird zuvor das vermutete Störfeld bzw. der Herd (Zähne, Tonsillen, Kieferhöhlen, Narbe etc.) therapeutisch behandelt, z.B. neuraltherapeutisch, und nach einer Reaktionszeit von fünf Minuten wird die Messung erneut durchgeführt. Somit ist die Drittmessung die Objektivierung des vermuteten Störfeldes.

Wie mit keiner anderen Methode ist es möglich, durch die Drittmessung ebenso die Fernwirkungen des verselbständigten Herdes abzulesen. Häufig können auch die Meridanbeziehungen des Zahnsystems verfolgt werden.

Die Focusdiagnostik ist eine der Domänen der Computer Regulations-Thermographie. Vor allem beim chronischen Schmerzpatienten sollte immer nach einem Herdgeschehen gefahndet werden. Bekanntermaßen spielt das Zahnsystem hierbei eine übergeordnete Rolle. Der Störfeld-Index nach *Uhlmann* kommt hierbei der Computer Regulations-Thermographie zu Hilfe. Dieser macht es möglich, rechnerisch festzustellen, um welche Art von Störfeld es sich handelt. Dabei ist es selbstverständlich auch wichtig für den zahnärztlichen Kollegen, sich durch eine entsprechend

dokumentierte Diagnostik vor der Durchführung kostenaufwendiger Interventionen abzusichern. So ist auch im nachhinein die Kontrolle der therapeutischen Intervention durch ein erneutes Regulationsthermogramm möglich und nötig, um

den therapeutischen Erfolg nachweisen zu können. Hierbei muß im Kontrollthermogramm die Zweitmessung die Drittmessung des Erstthermogramms bestätigen. Damit ist gewährleistet, daß die vorgenommene Therapie erfolgreich war.

Aus dem zahnärztlichen Bereich soll hier ein Fallbeispiel gegeben werden.

(Alle geschriebenen Thermogramme sind mit dem CRT 2000® [Eidam] erstellt worden.)

Ein 68jähriger Patient stellt sich in der Praxis multimorbide vor: Er fühle sich schlecht, abgespannt und müde schon seit Jahren, leistungsunfähig und habe in den letzten zehn Jahren mehrere Prothesen als Gelenkersätze erhalten. Seit ca. vier Jahren leide er an einer rezidivierenden, immer häufiger auftretenden Trigeminusneuralgie links. Alle bisher durchgeführten Behandlungsmaßnahmen seien erfolglos gewesen. Erhobene Organbefunde und Laborparameter werden als unauffällig ausgewiesen.

Das erstellte Regulationsthermogramm (Abb.6) zeigt gleich auf den ersten Blick ein völlig asymmetrisches Zahnthermogramm. Besonders im Unterkieferbereich links stellt sich dieses als äußerst auffällig in den Regulationswerten dar. Die Allgemeinregulation ist stark eingeschränkt. Somit kann man durch die fehlende Allgemeinregulation ganz klar erkennen, daß der Patient sich in keiner Weise mehr belastbar fühlt. Da das Zahnthermogramm derart auffällig ist, wird in diesem Bereich der gesamte linke Unterkiefer gelasert und anschließend die Drittmessung erstellt. Abbildung 7 zeigt nun deutlich, daß die Allgemeinregulation sich deutlich gebessert hat.

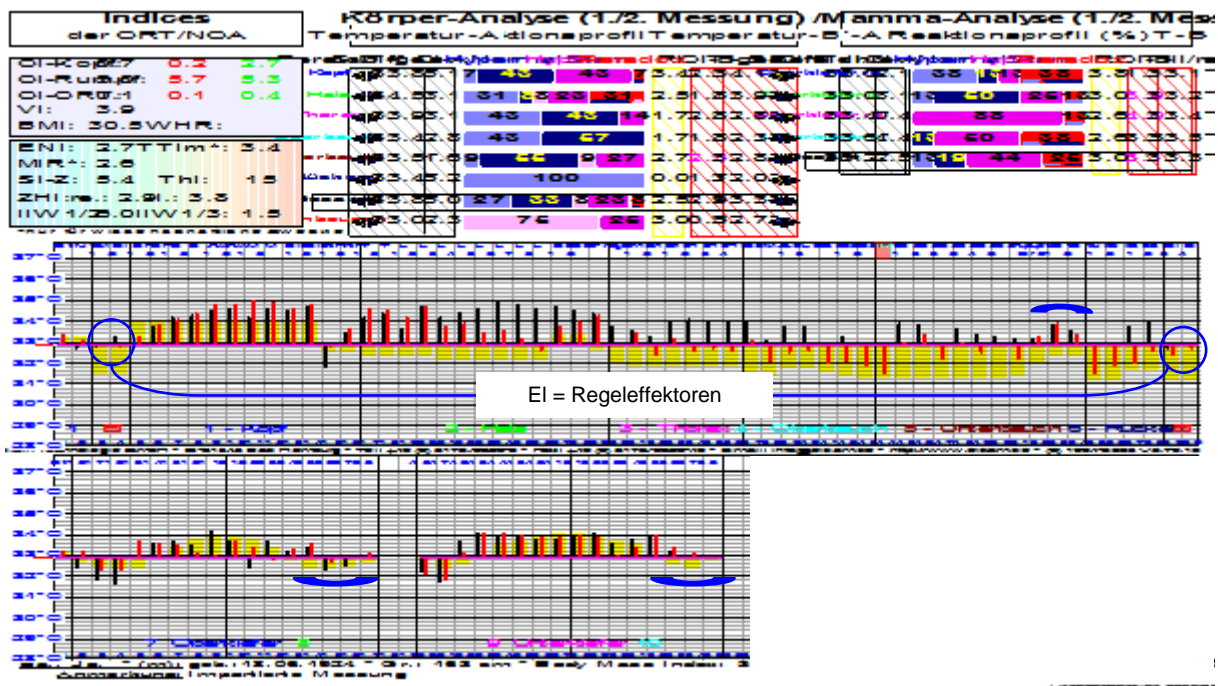


Abb.6

Zweites Fallbeispiel

Ein weiteres Fallbeispiel zeigt eine Patientin mit der Diagnose Polymyalgia rheumatica. Diese 55jährige Patientin leidet seit ca. drei Jahren an einem schmerzhaften Weichteilrheumatismus.

Diagnostiziert wurde dieser vor etwa zwei Jahren. Die Patientin steht unter einer Niedrigdosis Kortison. Die schmerzhaftesten Bereiche sind die beiden Arme, speziell die Oberarme, wobei die linke Seite schmerzhafter ist als die rechte Seite.

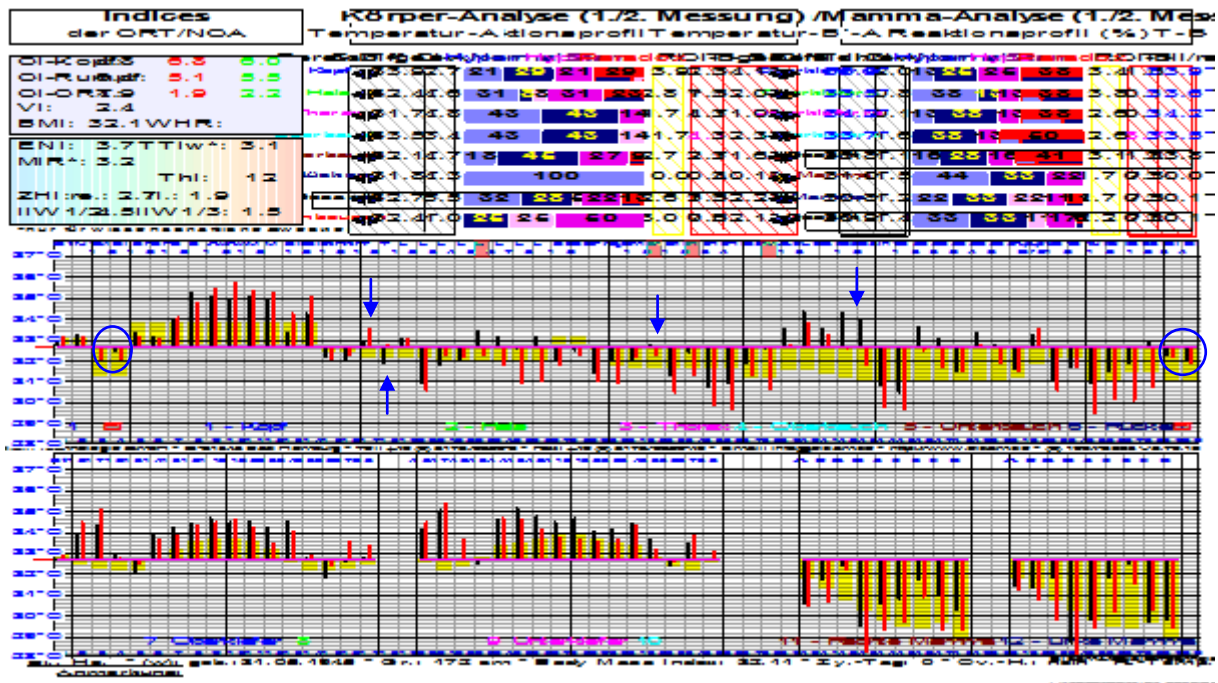
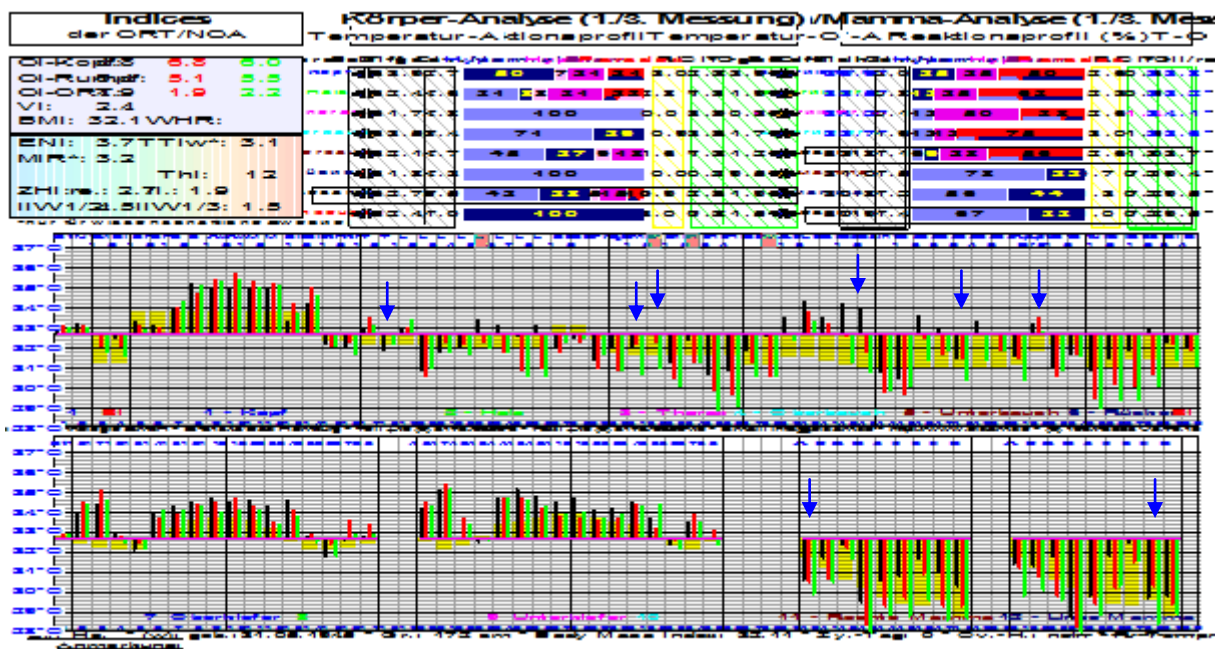


Abb. 9 und 10 zeigen das Thermogramm der 55jährigen Patientin.

Hier wird nach der Zweitmessung festgestellt, daß der Meßbereich über den Tonsillen regulationsaufällig ist. Die Patientin gab bei der Anamnese eine beidseitige Tonsillektomie an. Bei Thermogrammerstellung erinnert sich jedoch die Patientin, daß die linke Tonsille nur teilreseziert wurde. So wird entsprechend die linke Resttonsille neuraltherapeutisch behandelt, und es wird eine Drittmes-

sung erstellt. Hierbei zeigt Abbildung 10 deutlich die Fernwirkung der linken Resttonsille auf die Allgemeinregulation, auf den Lymphabfluß über beiden mP- Werten, auf die Meßareale über dem Pankreas (Pa). Sie zeigt außerdem einige Darmwerte (Da1 - Da6) sowie Mammawerte. Die thermischen Werte nach der Drittmessung ändern sich auffallend in Richtung Norm.



Der Patientin wird entsprechend dem Thermogrammbefund die Entfernung der linken Resttonsille angeraten. Wie die Patientin später telefonisch mitteilte, war die durchgeführte Operation ein voller Erfolg in Bezug auf ihre Beschwerden der

Polymyalgia rheumatica. Die Beschwerden hätten sich postoperativ verbessert und seien nach ca. drei bis vier Wochen völlig verschwunden. Seither ist die Patientin schmerzfrei und lebt ohne Kortison.

Was leistet nun die Computer Regulations-Thermographie beim chronischen Schmerzpatienten?

Sie ist eine grundlegende Diagnostik, um eine gezielte Ursachenforschung zu betreiben. In vielen Fällen gelingt es, Störfelder zu eruieren und entsprechend zu eliminieren. Somit kann auf jeden Fall eine Entlastung des Grundregulationssystems erfolgen, wenn nicht eine direkte Schmerz-entlastung herbeigeführt werden kann. Die Belastbarkeit des Körpers, also die Regulationsfähigkeit des Organismus, ist ausschlaggebend dafür, welche ganzheitliche Therapie in der Schmerzbehandlung durchgeführt werden sollte. Durch die einzelnen thermischen Hinweise lässt sich der Weg in die

weiterführende Diagnostik schnell und sicher ebnen. Dies dient dem Patienten, weil er von seinen Schmerzen schneller befreit wird, und es lohnt sich auch im Hinblick auf die Kosten der Behandlung. Weil die Computer Regulations-Thermographie reproduzierbar, objektivierbar und delegierbar ist, eignet sie sich mittels der Numerischen Computergestützten Auswertungshilfen (NCA) optimal zur Diagnostik des Grundregulationssystems beim chronischen Schmerzpatienten. Hierdurch werden häufig neue therapeutische Wege aufgezeichnet

Literatur

Blum, P.: Computer Regulations- Thermographie. Ergänzende Funktionsdiagnostik für alle bildgebenden Verfahren. Imat, Eigenverlag, Bad Homburg 2001.

Blum, P.: Computer Regulations-Thermographie. Anwenderbuch. Hippokrates, Stuttgart 1997.

Elsen, H. G.: Thermoregulation der Mamma. Physikalische Medizin und Rehabilitation. Zeitschrift für praxisnahe Medizin 8 (1972): 243-246.

Rost, A.: In: *Rost, A. (Hrsg.):* Thermographie und Thermoregulationsdiagnostik, MLV Uelzen 1980, S.27-38.

Rost, A.: Lehrbuch der Computer Regulations-Thermographie. Hippokrates, Stuttgart 1995.

Autor:
Dr.med. Petra Blum
D-83684 Tegernsee

Internationalen Medizinischen Akademie-Thermographie
www.imat.org / e-mail: info@imat.org