



# Einen kühlen Kopf bewahren

TEXT: MARC ANDRÉ

Wenn man durch die Vielzahl deutscher und englischer Tabak-Online-Foren surft, begegnet man oft der Behauptung, dass Cigarren gekühlt bei einer Temperatur von 16 - 18°C gelagert werden müssten, da sie ansonsten an Aroma verlieren würden. Dass dieses Argument immer wieder aufs Neue aufgeköchelt wird, liegt meines Erachtens zu einem Gutteil an der Tatsache, dass diverse Hersteller von Weinklimaschränken das Thema Cigarrenlagerung für sich entdeckt haben und nun eine Kaufalternative zu konventionellen Humidoren anbieten wollen. Aber ist der Aufwand für eine gekühlte Cigarrenlagerung legitim?

Häufig wird der umtriebige Tabakkäfer als Grund genannt, eine solche Anschaffung zu rechtfertigen. Die Larven des *lasioderma serricorne*, auch Cigarrenkäfer genannt, können Cigarren zu wahren Blockflöten verwandeln. Weitere Argumente, die als Gründe für eine gekühlte Lagerung angeführt werden, sind, dass dies der beste Schutz vor Schimmel sei, dass so ein möglichst langer Aromenerhalt des Tabaks gewährt werden kann, dass damit die optimale Voraussetzung für Langzeitlagerung geschaffen wird und dass eine Neigung zur Blütebildung auf der Cigarre verringert werden kann.

In diesem Beitrag möchte ich einigen Argumenten auf den Grund gehen und näher betrachten, ob und wann eine gekühlte Cigarrenlagerung sinnvoll ist.

## Argument 1: Aromenerhalt

Die vielfältigen Aromen des Tabaks haben unterschiedliche Eigenschaften. Es gibt flüchtige, weniger flüchtige und resistente Aromen. Frische Cigarren haben häufig

einen leicht stalligen, animalischen Geruch, welcher auf den im Tabak enthaltenen Ammoniak zurückzuführen ist. Ammoniak ist ein recht flüchtiger Stoff, der bereits nach ein bis zwei Jahren Lagerung in der Kiste weitgehend verflüchtigt ist. Werden Cigarren offen im Humidor gelagert, so verflüchtigt sich Ammoniak schneller, als wenn die Cigarren beispielsweise in einem Porzellan- oder Glasjar gelagert werden. Niedrigere Temperaturen bewirken ein langsames Abdampfen des Ammoniaks. Dies kann durchaus gewünscht sein, wenn man Cigarren im Sinne des Cigar-Aging für viele Jahre einlagern möchte und den Aromenumbauprozess im Tabak durch ein möglichst langsames Abdampfen des Ammoniaks in eine bestimmte Richtung beeinflussen möchte. Allerdings sollte man dann auch die relative Luftfeuchtigkeit auf Werte zwischen 60 - 65% zurückfahren.

Für all diejenigen, die ihre Cigarren in einem Zeitraum von fünf bis zehn Jahren konsumieren wollen, ist das Argument einer gekühlten Lagerung zum Zwecke des Aromenerhalts jedoch wenig sinnvoll. Schauen Sie sich doch mal in den cigarrenproduzierenden Ländern um, ob Sie dort auf eine gekühlte Lagerung treffen. Da können Sie lange suchen.

## Argument 2: Schutz vor Schädlingen

Es heißt, dass, wenn Cigarren unter 20°C gelagert werden, sich der Tabakkäfer nicht fortpflanzen könne und dies schütze die Cigarren vor Käferbefall. Hierzu muss man feststellen, dass nicht der Käfer die Cigarren zerstört, sondern die Käferlarve. Sofern die Cigarre mit der lebenden

Larve »infiziert« ist, bringt auch eine Lagerung bei 15°C rein gar nichts. Erst bei Temperaturen unter 5 - 6°C wird die Larve inaktiv, hört also auf, zu fressen und verhungert. Zwar ist es korrekt, dass sich der Käfer bei niedrigeren Temperaturen nicht fortpflanzt, jedoch bedarf es dazu dann eines Käfermännleins und eines Käferweibleins, die im Humidor Hochzeit halten. Und dies ist wirklich äußerst unwahrscheinlich. Abgesehen davon frisst die Larve und nicht der Käfer die Cigarre auf, sodass der Schaden sowie schon entstanden ist.

Da der Käfer selbst irrelevant ist, muss die Larve getötet werden. Das wird dadurch erreicht, dass nahezu jeder Importeur seine Cigarren vor Auslieferung an den Handel bei minus 30 - 40°C frostet. Erfolgt dieses Einfrieren schnell, so überlebt die Larve das nicht. Werden die Cigarren zu langsam eingefroren, so bildet die Larve des Cigarrenkäfers eine Art Frostschutzmittel und stirbt nicht.

Bei aus dem Ausland selbst mitgebrachten Cigarren ist daher Vorsicht geboten. Um vorzubeugen, sollte aus diesem Grund immer die gesamte Kiste in eine Plastiktüte eingepackt und im Gefrierschrank einzeln eingefroren werden. Stapelt man mehrere Kisten übereinander, so erfolgt der Temperaturabfall bei den mittleren Kisten zu langsam und die Larve kann durch ihren Frostschutztrick überleben.

## Argument 3: Schutz vor Schimmel

Eine warme und feuchte Umgebung – also der Humidor im Sommer bei Temperaturen von über 25°C – bewirke eine erhöhte Schimmelgefahr, so die These. Gespeist wird dieses immer wiederkehrende Argument durch die Tatsache, dass Cigarren bei höherer Temperatur leichter zur Blütebildung neigen. Diese Blüte sieht zwar aus wie Schimmel, ist aber keiner.

Ein einfaches Experiment: Nehmen Sie ein Stück Käse und lagern Sie es bei Temperaturen von 25°C und 70% relativer Luftfeuchte. Sie werden beobachten können, dass der Käse zwar langsam aber sichtlich vertrocknet, jedoch nicht verschimmelt. Wo aber verschimmelt der Käse am schnellsten? Im kalten, feuchten Kühlschranks, weil Schimmel dort eine optimale Wachstumstemperatur zwischen 5 - 15°C hat. Genau aus diesem Grund ist es praktisch unmöglich, bei Temperaturen über 22°C Schimmel auf einer Cigarre wachsen zu lassen, allenfalls dann, wenn die relative Luftfeuchte auf Werte von weit über 80% steigt und selbst dann ist es noch immer unwahrscheinlich.

Ein Kunde hatte mir vor einiger Zeit völlig verschimmelte Cigarren zum Test überlassen. Der Schimmelbefall war nicht nur sichtbar, sondern man konnte ihn auch riechen. Es war eindeutig Schimmel, wie die Analyse der Sporen unter dem Mikroskop ergab. Während der Sommermonate wollte ich in meinem ziemlich feuchten Natursteinkeller – im Sommer nie unter 80% relativer Luftfeuchte und ca. 18 - 22°C – den Schimmel auf den Cigarren züchten, um dann Makroaufnahmen der Schimmelsporen zu machen.



Verschimmelte Cigarren



Kaum zu glauben: Der Schimmel wurde nicht entfernt, sondern hat sich »aufgelöst«.

Nach einigen Wochen war der Schimmel jedoch nicht weiter gewachsen, sondern war vollkommen zurückgegangen. Mittlerweile sehen die Cigarren sogar völlig normal aus, als wäre nie etwas gewesen.

Rauchen werde ich die Cigarren zwar trotzdem nicht mehr, aber dieses Experiment zeigt, wie sich Schimmel bei Wärme verhält. Eine gekühlte Lagerung schützt also keinesfalls vor Schimmel, sie bewirkt sogar genau das Gegenteil. Aus diesem Grund muss man bei gekühlter Lagerung auch die relative Luftfeuchte reduzieren, da ansonsten Schimmelgefahr droht.



Bild: lasioderma serricorne – Tabakkäfer



Von der Larve des Tabakkäfers zerstörte Cigarren



**Argument 4: Geringere Neigung zur Blütebildung**

Wer zum ersten Mal Cigarren in Blüte erlebt hat und nicht weiß, womit er es zu tun hat, ist schnell dabei, seinen gesamten blühenden Bestand zu entsorgen, weil er die Blüte fälschlicherweise für Schimmel hält. Interessanterweise beginnen die Cigarren meist in den Monaten März, April, Mai, Juni verstärkt Blüte zu bilden. Ob das mit der »inneren Uhr« des Tabaks zu tun hat, vermag ich nicht zu sagen, wohl aber findet man Ausblühungen auch auf den Cigarren, die in einer gekühlten Umgebung gelagert werden. Hier konnte ich bislang keinen Unterschied feststellen.

**Wissenswertes zu Temperatur und Feuchte**

Eine mäßig gekühlte Lagerung (16 - 18°C) der Cigarren ist für die Langzeitlagerung, d.h. für eine Lagerung über zehn Jahre, sinnvoll, weil der Aromenumbauprozess langsamer erfolgt und sich dabei komplexere Aromen bilden können. Allerdings sollte dann auch die relative Luftfeuchte zurückgefahren werden. Dies hat zur Folge, dass man diese Cigarren nicht einfach aus dem Humidor nehmen und rauchen kann, sie müssten vor Genuss zuerst auf die korrekte Feuchte gebracht werden und daher etwa drei bis vier Wochen bei rund 70% relativer Luftfeuchte gelagert werden. Dies bedeutet wiederum, dass man in einem Cigarrenkühlschrank nicht gleichzeitig Cigarren zur Lagerung und zum Konsum bereithalten kann.

Viel wichtiger als eine konstante Temperatur ist für die Cigarre eine konstante Luftfeuchtigkeit. Schwankende Luftfeuchte bewirkt ein verstärktes Arbeiten des Deckblatts, was langfristig zu Rissen oder aufgeplatzten



Beispiele für unterschiedliche Ausblühungen

Brandenden führen kann. Dies treibt vielen Besitzern eines Cigarrenkühlschranks den Schweiß auf die Stirn und mündet meist darin, dass die Kühlfunktion gar nicht mehr genutzt wird. Grundsätzlich wäre es optimal, wenn Cigarren sowohl bei konstanter Temperatur als auch bei konstanter Luftfeuchte gelagert werden. In der Praxis ist dies jedoch nur in einem größeren, gekühlten und befeuchteten Raum (begehbarer Humidor) möglich, nicht jedoch in einem Cigarrenschrank. Aus diesem Grund müssen Sie sich entscheiden, ob entweder die Temperatur oder die Luftfeuchte schwanken soll. So wie man beim Wein auf eine möglichst konstante Lagertemperatur achten sollte, während die Luftfeuchte eher sekundär ist, falls nicht gerade der Korken austrocknet oder verschimmelt, so verhält es sich bei der Cigarre umgekehrt. Die Luftfeuchte sollte daher möglichst konstant gehalten werden, die Temperatur aber darf schwanken.

Warum ist es jedoch so schwierig, Temperatur und Luftfeuchte in einem Humidorschrank konstant zu halten? Um diese Frage beantworten zu können, ist ein kurzer Exkurs in die Physik notwendig. Luft kann Wasser speichern und zwar umso mehr, je wärmer sie ist. Bei 20°C kann die Luft maximal 17 Gramm Wasser in Form von nicht sichtbarem Wasserdampf pro 1.000 Liter Luft aufnehmen und hätte dann eine relative Luftfeuchte von 100%. Wäre mehr Wasser in der Luft, so würde dieses als Nebel in Form von Wassertropfen niederschlagen. Sind in 1.000 Litern Luft nun nicht die maximal möglichen 17 Gramm Wasser als unsichtbarer Wasserdampf gelöst, sondern nur 12 Gramm beispielsweise, dann herrscht eine relative Luftfeuchte von 70%. Die relative Luftfeuchte errechnet sich, indem man die tatsächlich in der Luft gelöste Wassermenge durch die maximal mögliche lösliche Menge Wasser (bei gegebener Temperatur) in der Luft dividiert.

$$\frac{12 \text{ g/m}^3 \text{ (absolute Luftfeuchtigkeit)}}{17 \text{ g/m}^3 \text{ (maximale Luftfeuchtigkeit)}} \cdot 100 = 70\% \text{ (relative Luftfeuchtigkeit)}$$

Wird die 20°C warme Luft mit einer relativen Luftfeuchte von 70% nun abgekühlt, so steigt die relative Luftfeuchtigkeit, weil die Luft, je kälter sie wird, immer weniger Wasser speichern kann. Die 12 Gramm Wasser bleiben in der Luft, der Nenner unseres Bruches wird aber kleiner. Wenn also die Luft nur noch 13 Gramm Wasser bei 15°C beispielsweise aufnehmen kann, aber tatsächlich noch die 12 Gramm Wasserdampf in der Luft sind, dann sind  $12 : 13 = 0,92$  und das bedeutet eine relative Luftfeuchte von über 90%. Eine Abkühlung von 5°C hat also zu einem Anstieg der relativen Luftfeuchtigkeit von über 20% geführt. Angenommen Sie stellen einen Cigarrenkühlschrank auf 16°C und 70% relative Luftfeuchte ein – mal davon abgesehen, dass die wenigsten Schränke eine aktive Regelung der Luftfeuchtigkeit überhaupt nicht vornehmen, so dass die sich einstel-

lende Luftfeuchte meist nur das Ergebnis der Temperaturschwankungen ist – und dieser Schrank steht im Sommer in einer 25°C warmen Umgebung bei einer relativen Luftfeuchte von 65%, was im Sommer völlig normal ist. Nun öffnen Sie den Schrank, die 25°C warme und 65% feuchte Luft treten in den Humidor ein. Nun schließen Sie die Tür des Humidors. Der Thermostat schaltet die Kühlung ein und dann geschehen zwei Dinge: Erstens entsteht durch die Kühlung an der Kälteplatte Kondenswasser, d.h. der Luft wird Wasser entzogen, und zweitens steigt durch die Kühlung die relative Luftfeuchte, weil ja kalte Luft weniger Wasser speichern kann als warme. Nun stellt sich die Frage, welcher Effekt überwiegt. Wird durch starkes Kühlen der Luft bis zum eingestellten Sollwert zu viel Wasser entzogen, dann sinkt die relative Luftfeuchte unter den eigentlich gewünschten Wert. Ist die Umgebungsfeuchte zu hoch, so reicht der kühlungsbedingte Feuchtigkeitsentzug der Luft nicht aus und es kommt zur Überfeuchtung. Und genau das ist das Problem in der Praxis, dass es nämlich zu einer langsamen, aber stetig zunehmenden Überfeuchtung im Humidor kommt. Dies könnte nur vermieden werden, wenn man in einem Humidorschrank vier voneinander getrennte und unabhängige Regelkreise hätte: Kühlung, Heizung, Befeuchtung und Entfeuchtung. Ein solcher Schrank müsste momentan ca. 180 cm hoch sein und wäre unten zur Hälfte mit Technik gefüllt. Das aber macht einfach keinen Sinn. Und genau deshalb verfügen die handelsüblichen Cigarrenkühlschränke auch nicht über vier getrennte Regelkreise. Dies aber hat zur Folge, dass die Temperatur schwankt, die Solltemperatur nicht erreicht wird oder die Luftfeuchte zu hoch oder zu niedrig ist.

Aufgrund des beschriebenen Sachverhalts würde man vermuten, dass die Luftfeuchtigkeit im Humidor absinkt, wenn die Temperatur steigt, weil die Luft dann mehr Wasserdampf aufnehmen kann. Genau das Gegenteil ist aber der Fall. Die relative Luftfeuchte steigt nicht nur dann an, wenn die Temperatur sinkt, sondern auch dann, wenn die Temperatur steigt. Der Grund für dieses gefühlsmäßig absolut nicht einleuchtende Phänomen ist, dass Cigarren mit zunehmender Temperatur als feuchtes, organisches Material, immer mehr Feuchtigkeit abgeben. Ganz ähnlich wie ein heißes, dampfendes Würstchen, das viel schneller austrocknet als ein kaltes, weil das Wasser in Form von Wasserdampf schneller verdunstet. Und nichts anderes geschieht im Humidor, wenn man ihn aus dem kühlen Keller ins warme Wohnzimmer stellt. Man könnte erwarten, dass die Luftfeuchtigkeit im Humidor sinkt, wenn er sich langsam um 5 - 6°C erwärmt, jedoch ist genau das Gegenteil der Fall, da die relative Luftfeuchte steigt. Wenn Sie den Humidor wieder in die kühlere Umgebung bringen, dann steigt die Luftfeuchte auch an. Dieses Mal allerdings aufgrund der Tatsache, dass die kältere Luft weniger Wasser speichern kann. Die Tatsache, dass die relative Luftfeuchtigkeit temperaturabhängig ist und dass Temperaturschwankungen immer zur Überfeuchtung

führen, lässt den Schluss zu, dass die Temperatur, die den Humidor umgibt, möglichst konstant sein sollte. Es geht also im Kern gar nicht um die Frage der Kühlung, sondern um die Frage der Temperaturkonstanz. Dabei ist es vollkommen egal, ob die Temperatur 18, 22 oder 25°C beträgt. Möchte man Cigarren bei niedrigerer Temperatur lagern, also bei ungefähr 18°C, dann sollte der Humidor in einem Raum mit eben dieser Temperatur stehen, damit gewährleistet wird, dass es zwischen Innen- und Außentemperatur keinen Unterschied gibt und folglich auch nicht die temperaturbedingten Feuchteschwankungen.

In der Praxis schwankt die Temperatur natürlich. Diese Schwankungen vollziehen sich jedoch meist recht langsam. Dennoch käme es bei rein passiver, unregelmäßiger Befeuchtung auf Dauer zu einer Überfeuchtung im Humidor, wenn dieser nicht geöffnet wird. Abhilfe kann hier nur ein aktiv geregeltes Befeuchtungssystem schaffen, da ab Erreichen der Sollfeuchte dieses ein weiteres Überfeuchten verhindert. Kritisch aber wird die ganze Angelegenheit bei Humidorschränken. Ich muss immer wieder schmunzeln, wenn im Marketing der Hersteller mit der Dichtigkeit des Humidors geworben wird, da dies ein Garant dafür ist, dass die korrekte relative Luftfeuchte nicht gehalten werden kann. Ein guter Schrankhumidor muss daher immer so gebaut sein, dass er stets Feuchtigkeit verliert. Das Befeuchtungssystem muss in der Lage sein, diesen Feuchteverlust stets auszugleichen, so dass es auch bei Temperaturschwankungen somit nie zu einer Überfeuchtung kommen kann.

**Fazit**

Konzentrieren Sie sich darauf, im Humidor eine möglichst konstante Luftfeuchte zu halten, ob 68, 70 oder 72% relative Luftfeuchtigkeit ist reine Geschmacksache. Je weniger die Luftfeuchte schwankt, desto besser für die Cigarre. Da schwankende Temperaturen vor allem eine steigende Luftfeuchtigkeit im Humidor zur Folge haben, sollte der Humidor an einem Ort mit möglichst geringer Temperaturschwankung stehen, also weder in der Sonne, noch am Kamin, noch auf der Heizung.

Marc André ist passionierter Cigarrenraucher und leidenschaftlicher Humidorbauer, hat verschiedene Befeuchtungselektroniken für Humidore entwickelt und ist beratend im Bereich Humidor-Sonderserien und Individualanfertigungen tätig. Er betreibt die Webseite [www.humidorbau.de](http://www.humidorbau.de) und hält Vorträge zum Thema Humidorbau und Cigarrenlagerung.

**Noch Fragen?** Stellen Sie Ihre Fragen rund um das Thema Cigarrenlagerung, Humidorkonstruktion (vom Etui bis zum begehbaren Humidor) und Befeuchtungstechnik. Marc André beantwortet Ihre Fragen gern. Bitte richten Sie Ihre Anfrage an [info@cigarclan.de](mailto:info@cigarclan.de) mit dem Betreff »Humidor«.