

Sakearten beeinflussende Faktoren

Stichpunkte dieses Abschnitts

Genauere Beschreibung der Faktoren, die Arten und Sorten von Sake beeinflussen, wie in Kapitel 2 kurz beschrieben.

- Sakereis-Sorten
- *Seimai-Buai* (Poliertrate) und Gründe für ihre Verringerung des *Seimai-Buai*
- Herstellung von *Koji*
- Hefearten, Prozess für Herstellung von *Shubo* (Maische)
- Herstellung von *Ginjo-Shu*
- Maischefiltration (Pressen)
- Regionale Merkmale

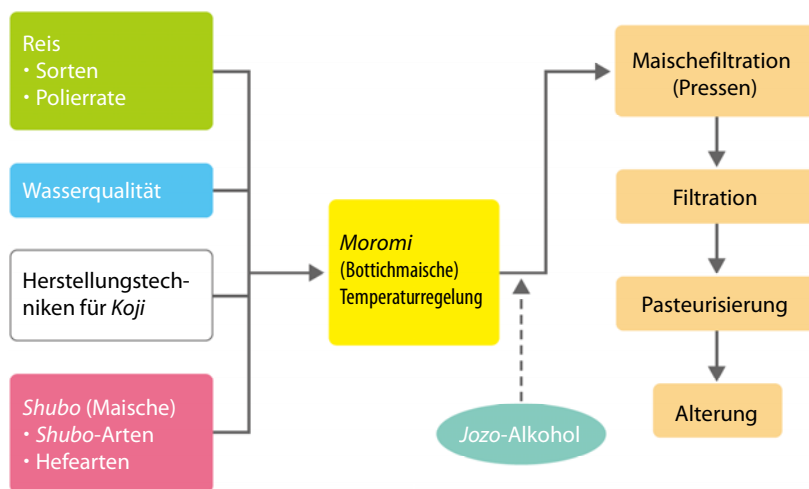
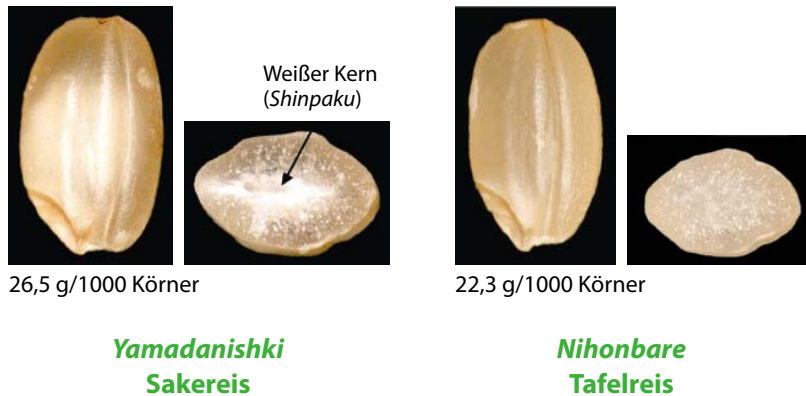


Abbildung 8.1 Beeinflussende Faktoren auf die Typ und Vielfalt die Sake

8.1 Reis

8.1.1 Reissorten

In Japan werden ungefähr 270 Arten von Japonica-Reis angebaut. Darunter ist Sakereis, der für das Brauen von Sake geeignet ist. Sakereis hat große Körner, einen weißen Kern (*Shinpaku*, der weiße undurchsichtige Teil in der Mitte), und einen niedrigen Proteingehalt. Die Beschreibung „große Körner“ bezeichnet Reis, der 26 g oder mehr pro 1.000 Reiskörner wiegt (Abb. 8.2). Der Sakereis sollte wasseraufnahmefähig, stabil beim Dünsten und auf Grund eines reichhaltigen Kerns leicht in *Koji* umwandelbar sein. Ebenfalls sollte er in der *Moromi* (Bottichmaische) leicht lösbar sein und wenig Protein enthalten. Zu viel Protein führt leicht zu einem schlechten Geschmack (*Zatsumi*). Die Löslichkeit und andere Merkmale von Sakereis sind je nach den Sorten unterschiedlich und diese Unterschiede beeinflussen den Geschmack des Sake. Der Preis von Sakereis ist im Durchschnitt 20% höher als der von Tafelreis.



*Eignet sich gut für Herstellung von Koji
Hohe Verdaulichkeit, niedriger Proteingehalt*

Abbildung 8.2 Sakereis und Tafelreis

In Japan hat jede Region seine eigenen bestimmten Reissorten. Berühmte Sorten sind unter anderem Yamadanishiki, Gohyakumangoku, Miyamanishiki und Omachi. In letzter Zeit wurden neue Sorten entwickelt, einschließlich Senbonnishiki (Hiroshima), Koshitanrei (Niigata) und Akitasakekomachi (Akita). Im Jahr 2010 wurden 95 verschiedene Sorten Sakereis angebaut (siehe Anhang I). Züchtung des Sakereis wird durch Kreuzung von Geschwisterpflanzen durchgeführt.

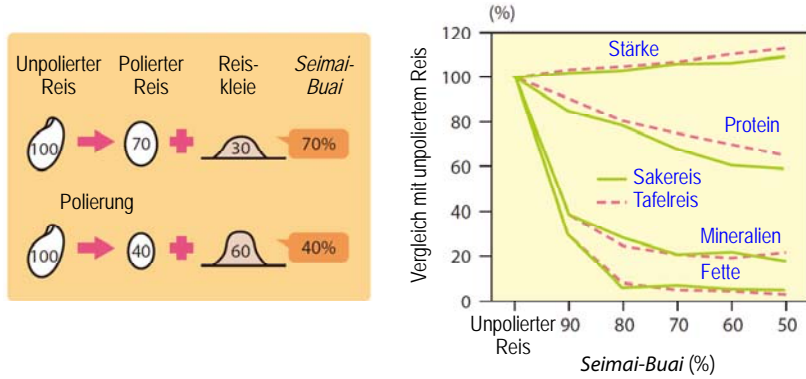
Es werden auch einige Reissorten für die Brauerei verwendet, die eigentlich als Tafelreis gedacht waren. Im Jahr 2008 wurden für das Brauen von Sake insgesamt 180.000 Tonnen polierter Reis verwendet, von den 44.000 Tonnen Sakereis waren.

8.1.2 Seimai-Buai (Polierate)

Der Hauptbestandteil des Reiskorns ist Stärke und die Außenschichten und der Keim von unpoliertem Reis enthalten viele Nährstoffe, wie z.B. Proteine, Fette, Mineralien und Vitamine. Diese Nährstoffe sind wichtig für die Verbreitung von *Koji*-Pilzen und Hefe. Jedoch zu viele Nährstoffe beschleunigen die Fermentierung, wodurch es zu einer unausgewogenen Fermentierung kommt, die die Farbe, das Aroma und den Geschmack des Sake beeinträchtigen. Aus diesem Grund wird nicht nur der Keim entfernt sondern ebenfalls die Außenschichten des unpolierten Reises, um den Gehalt an Proteinen, Fetten, Mineralien und Vitaminen zu verringern. Dies wird als Polieren oder Mahlen bezeichnet, jedoch ist die entfernte Menge viel größer als es der Fall bei poliertem Reis für Eßreis ist (Abb. 8.3).

Der Begriff *Seimai-Buai* gibt an, wie viel vom Korn poliert wurde.

Genauer, *Seimai-Buai* bezieht sich auf das Gewicht des polierten Reises in Prozent des Gewichts des ursprünglichen unpolierten Reiskorns. Zum Beispiel werden bei der Reispolierung von Tafelreis, der Keim und die Kleie entfernt, die 8% des unpolierten Reises betragen (was einen *Seimai-Buai* von 92% ergibt). Beim Reis jedoch, der zum Brauen von Sake verwendet wird, werden zwischen 30% und 70% der Außenschicht entfernt (was einen *Seimai-Buai* von 70% - 30% ergibt). Je niedriger der Wert für *Seimai-Buai*, desto höher sind die Herstellungskosten für Sake, aber das Ergebnis ist ein gut ausgewogener Sake mit einem ausgeprägten Aroma, Geschmack, Mundgefühl und gutem Nachgeschmack.



Veränderungen bei den Bestandteilen aufgrund Polierung

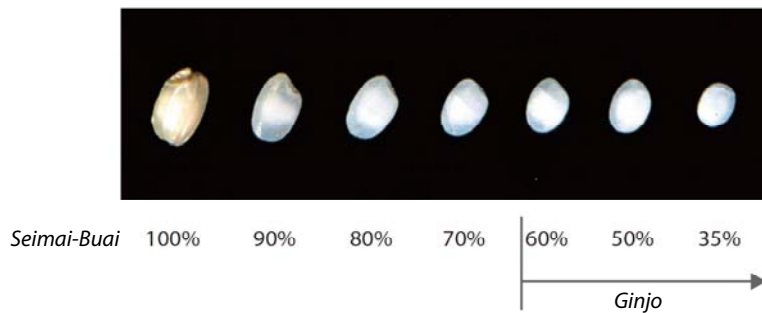


Abbildung 8.3 Seimai-Buai und Änderungen bei den Bestandteilen

8.1.3 Einfluß von Wetter beim Reisanbau

Das Wetter hat einen großen Einfluß auf die Reisernte. Herrschen zur Zeit der Rispen- und Getreidekornbildung niedrige Temperaturen und nur wenig Sonnenlicht, so fallen die Reiskörner kleiner und löslicher aus, wodurch auch ein stärker schmeckender Sake gewonnen wird. In heißen Jahren ist die Stärke weniger stark löslich, wodurch ein schwächer schmeckender Sake entsteht.

8.2 Wasser

Das Wasser in Japan ist meistens weich mit einer Gesamthärte von weniger als 60mg/l Kalziumkarbonat. Zum Beispiel im Nada Bezirk in der Nähe von Kobe, gibt es eine Region mit hartem Wasser dessen Entsprechung in Kalziumkarbonat 150 mg/l entspricht. Andere Mineralien in hartem Wasser wie Kalium Magnesium und Phosphate unterstützen die Fermentation durch das Vermehren von *Koji*-Pilzen und Hefe. Deshalb weisen Sake aus Regionen mit hartem Wasser eine hohe Fülle, einen trockenen Geschmack und einen guten Abschluß.

8.3 Herstellung von *Koji*

Im Gegensatz zur Malz für Bier, wird *Koji* nicht in speziellen, dafür vorgesehenen Fertigungsstätten hergestellt. Jede Brauerei stellt ihren eigenen *Koji* her. Die Herstellung von *Koji* beansprucht die volle Konzentration des *Toji* (Braumeister), der die Herstellung in der Brauerei überwacht.

Grob gesagt, kann *Koji* in *Sohaze* und *Tsukihaze* unterteilt werden (Abb. 8.4). Bei *Sohaze* überzieht der *Koji*-Pilz das gesamte Reiskorn und breitet seine Hyphen oder Fäden aus, die in das Korn wachsen. Diese *Koji*-Art hat eine hohe Enzymaktivität und der *Koji* ist reich an Vitaminen, die vom *Koji*-Pilz erzeugt werden. Mit *Sohaze* Technik hergestellter *Koji* wird der Reis gut aufgelöst und fördert dadurch eine starke Fermentation, die dem Sake viel Körper verleiht. Dieser *Koji* wird für vollmundigen Sake und *Futsu-Shu* (normaler Sake) verwendet, bei dem Alkohol hinzugefügt wird.

Mit *Tsukihaze* Technik hergestellter *Koji*, verbreitet sich der *Koji*-Pilz in einem Punktmuster über das Reiskorn. Ein Querschnitt der Korn zeigt Stellen, wo gut ausgebildete Hyphen in das Korn gewachsen sind und Stellen, an denen sich keine Hyphen befinden. Dies gewährleistet dennoch die erforderliche Enzymaktivität, jedoch ist der Gehalt an Vitaminen und Fettsäure niedriger. Sake, der mit dieser *Koji*-Art hergestellt wird, hat einen leichteren Geschmack als *Sohaze*-Sake. Für *Ginjo-Shu* ist es erforderlich, dass er entsprechend der *Tsukihaze*-Art hergestellt wird. Um einen *Koji* mit diesen Eigenschaften herzustellen muss der Braumeister sorgfältig die Menge der *Koji*-Pilzsporen, die beigegebene Wassermenge und die Temperatur überwachen.



Abbildung 8.4 *Koji*-Arten

8.4 Hefe und Shubo

8.4.1 Hefearten

Hefe spielt eine wichtige Rolle bei der Bestimmung der Qualität des Sake. Die Hefe einer guten Brauerei ausfindig zu machen und auszuwählen hat eine lange Tradition. Seit 1906 wird Hefe auf diese Art ausgewählt und von der Brauvereinigung Japans als *Kyokai-Kobo* (Hefe der Brauvereinigung) ausgegeben. *Kyokai-Kobo* ist numeriert und die derzeitig am meisten verwendeten Hefen, haben die Nummern #6, #7, #9 und #10. Jede dieser Hefearten erzeugen ihre eigenen Aromen und Geschmackseigenschaften. Die genaue Auswahl der Hefe hängt von der gewünschten Qualität des Sake ab. In letzter Zeit sind Brauer dazu übergegangen mikrobielle Technologie für die Herstellung von Hefen anzuwenden, die den Gehalt an Estern für ein fruchtiges Aroma erhöhen sollen.

Tabelle 8.1 Arten von Sakehefe

Nummer	Ursprung	Merkmale
6	Aramasa Shuzo (Akita), 1935	Starke Fermentation, milder Geschmack, geeignet für Erzeugung eines leichten Geschmacks
7	Miyasaka Jozo (Nagano), 1946	Lebhafter Geschmack, geeignet für <i>Ginjo-Shu</i> und <i>Futsu-Shu</i>
9	Kumamoto-Ken Shuzo Kenkyujo (Kumamoto), 1953	Lebhafter Geschmack und charakteristisches Aroma von <i>Ginjo</i>
10	Tohoku Region, 1952	Niedriger Säuregehalt und charakteristisches Aroma von <i>Ginjo</i>
14	Hokuriku Region, 1991	Niedriger Säuregehalt, geeignet für die Herstellung von <i>Ginjo</i>
601-1401	#6, #7, #9, #10, #14	Nicht schäumender Hefestamm
1501	Akita, 1990	Niedriger Säuregehalt und charakteristisches Aroma von <i>Ginjo</i>
1801	Züchtung, 2006	Niedriger Säuregehalt und besonders fruchtiges Aroma von <i>Ginjo</i>

8.4.2 Herstellung von Shubo

Es gibt zwei Herstellungsprozesse für *Shubo*. Zum einen können Milchsäure bildende Bakterien in die Maische gegeben werden, zum anderen kann direkt Milchsäure mit Braugüte (90% Lösung) in die Maische gekippt werden. Ersteres wird *Kimoto* oder *Yamahaimoto* genannt. Das häufigere Verfahren, bei dem die Milchsäure direkt hinzugefügt wird, heißt *Sokujomoto*.

Beim Prozess für *Kimoto* und *Yamahaimoto* werden nur gedünsteter Reis, *Koji* und Wasser bei zirka 8°C gemischt. Dann wird die Temperatur allmählich angehoben und die Menge an Milchsäure bildenden Bakterien erhöht. Ungefähr zwei Wochen später, wenn sich genug Säure gebildet hat, wird Hefe hinzugefügt. Während die Temperatur langsam auf ca. 22°C angehoben wird, werden die Milchsäure bildenden Bakterien durch die Bildung von Alkohol und dem erhöhten Säuregehalt der Mischung abgetötet und nur die Hefe vermehrt sich. Es dauert einen Monat, um *Shubo* mit diesem Verfahren herzustellen. Die Dauer sowie Komplexität des *Yamahaimoto* und *Kimoto* Prozesses, haben Braumeister dazu angeregt, den *Sokujomoto* Prozess zu entwickeln, bei dem Milchsäure direkt der Maische hinzugefügt wird, wodurch keine Kultur für Milchsäure bildende Bakterien mehr angelegt werden muß und die Vorbereitungszeit für den *Shubo* um etwa zwei Wochen verkürzt wird. Deshalb wird das *Sokujomoto* Verfahren

wesentlich häufiger angewandt. Sake der nach dem *Yamahaimoto* oder *Kimoto* Verfahren hergestellt wird, hat jedoch einen vielschichtigeren Geschmack, da dabei komplexe mikrobiologische Wechselwirkungen ablaufen und so ein Sake entsteht, der reich an Peptiden ist. (Abb. 8.5)

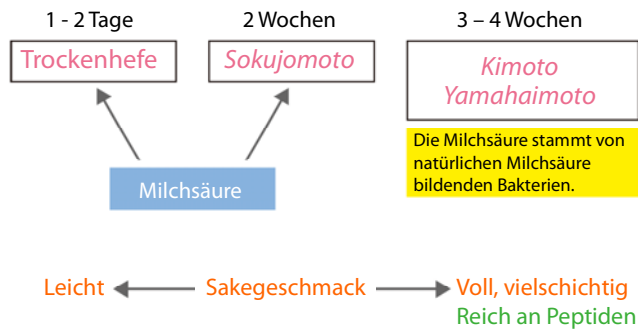
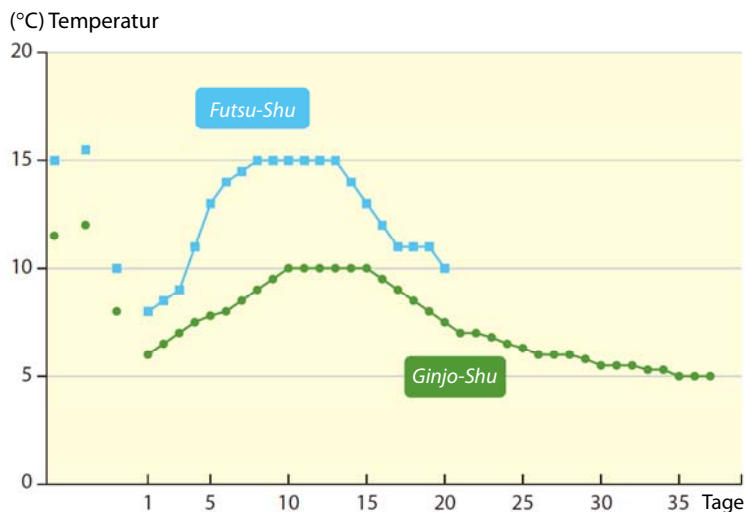
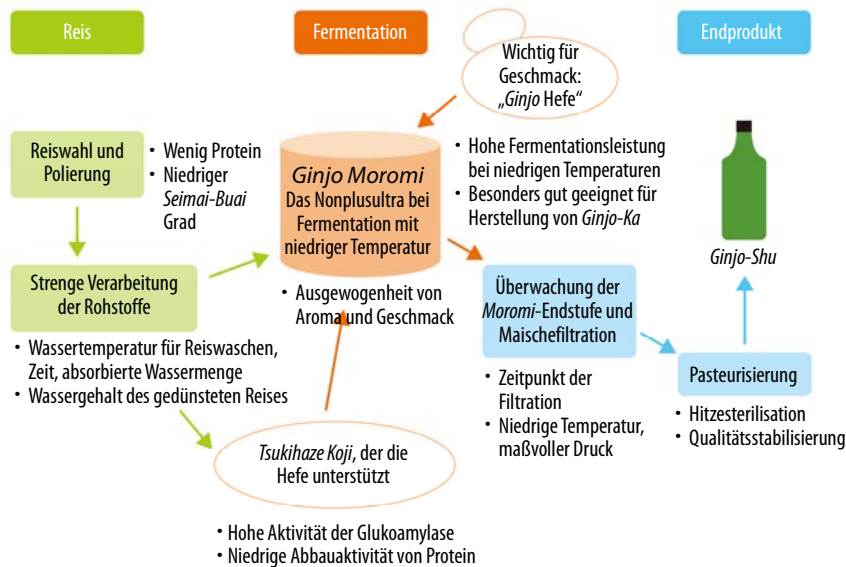


Abbildung 8.5 Shubo-Arten

8.5 Ginjo-Zukuri

Die wichtigsten Punkte für die Herstellung eines *Ginjo-Shu* mit einem ausgeprägtem Aroma und leichtem Geschmack sind im Folgenden ausgeführt und werden in Abbildung 8.6 gezeigt:

- (1) Verwendung von Zutaten mit guter Qualität: Vorzugsweise Sakereis. Dies unterstützt die Herstellung von *Ginjo-Koji*. Der Reis ist auch bei niedrigen Temperaturen leicht lösbar.
- (2) Niedriger *Seimai-Buai* (Poliergrad): Für Fettreduzierung, damit die Bildung von fruchtigen Estern verhindert wird. Reduzierung des Proteingehalts, erzeugt einen leichten Geschmack. Ebenfalls wird die Hefeaktivität unterdrückt, wodurch der Säuregehalt reduziert wird.
- (3) Herstellung von *Ginjo-Koji*: Für die Herstellung von *Koji* mit einer geeigneten Enzyymbalance, Anwendung des *Tsukihaze* Prozesses mit einem Reis von niedrigem *Seimai-Buai* (Poliergrad).
- (4) Fermentation bei niedriger Temperatur: Für Unterdrückung der Hefeaktivität und Reduzierung des Säuregehalts. Die Aktivität der aromaerzeugenden Enzyme wird beibehalten, wodurch Aromaverlust verhindert wird. Da weniger Reis gelöst wird, wird der Geschmack nicht zu schwer.
- (5) Maßvolles Pressen während Maischefiltration: Durch Einschränkung des Drucks bei der Maischefiltration, wird ein leichter Geschmack erzeugt. Ähnlich wie Vorlaufwein.

Abbildung 8.6 *Ginjo* Techniken

8.6 Verwendung von *Jozo*-Alkohol und anderen Zutaten

Die Vorschriften erlauben die Verwendung des aus Melasse und Getreide hergestellten „*Jozo*-Alkohols“ für *Ginjo-Shu*, *Honjozo-Shu* und *Futsu-Shu*. Für die Herstellung von *Ginjo-Shu* und *Honjozo-Shu* kann der *Moromi* Alkohol mit einer Gewichtsmenge von weniger als 10% des Reisanteils hinzugefügt werden. Gewöhnlich wird jedoch eine 30 prozentige Alkoholkonzentration verwendet. Durch die Hinzufügung von Alkohol werden die Aromastoffe extrahiert, insbesondere die Ester. Gleichzeitig verdünnt er die vom Reis und durch Fermentation erhaltenen Stoffe, wodurch der Säuregehalt und der *Umami* reduziert werden und der Sake einen leichten Geschmack erhält.

Neben dem *Jozo*-Alkohol, können dem *Futsu-Shu* auch andere Stoffe hinzugefügt werden, wie zum Beispiel *Shochu*, Zucker, organische Säuren, Aminosäuresalze, Sake und *Sakekasu*. Die maximale Menge dieser Stoffe, die hinzugefügt werden kann, beträgt weniger als 50% des verwendeten Reisgewichts. Die Kennzeichnung muss angeben, ob *Jozo*-Alkohol oder andere Zutaten verwendet wurden.

8.7 Maischefiltration (Pressen), Sekundärfiltration

Nach Beendigung der Fermentation wird die *Moromi* ausgepresst, um den Sake vom Sakekuchen zu trennen. Zuerst ist der Sake leicht trübe, wird dann aber klarer. Der zuerst austretende, leicht trübe Sake wird *Arabashiri* (erster Lauf) genannt. Der danach auslaufende Sake, ohne dass Druck ausgeübt wird, wird *Nakagumi* oder *Nakadare* genannt und ist Sake der höchsten Qualität. Der zum Ende dieses Prozesses unter hohem Druck auslaufende Sake hat einen bittereren und adstringierenden Geschmack.

Einige Brauer füllen Säcke mit *Moromi* an und hängen diese dann auf, damit der Sake heraustropfen kann. Der Sake sollte ohne Druckausübung austreten. Der so gewonnene Sake wird *Fukurodori* (Sacktropfung-Sake oder *Shizuku Sake*) genannt (Abb. 8.7). In einigen Brauereien wird aber auch eine zentrifugale Trennung vorgenommen.

Die Begriff *Muroka* bedeute „ohne Filtration“, jedoch wird beim Pressen ein Tuchfilter für die Trennung des Sake vom Sakekuchen verwendet, was man als Filter bezeichnen könnte. Jeder Brauer hat seine eigene Vorstellung davon, wie er *muroka* interpretiert. Es kann einen Sake bezeichnen, für den keine Sekundärfiltration vorgenommen wurde oder es kann ein Sake sein, der ohne Verwendung von Aktivkohle gefiltert wurde. Ein als *Muroka* gekennzeichnete Sake hat einen reichen Geschmack, da er feine Partikel sowie die Aromen und Geschmäcke enthält, die sonst bei Verwendung von Aktivkohle entfernt werden.



Abbildung 8.7 Von Filtersäcken tropfender Sake

8.8 Pasteurisierung

Wie schon in Abschnitt 2.10 beschrieben, ist der Zweck der Pasteurisierung neben der Sterilisation die Stabilisierung der Qualität, durch Unterdrückung der Enzymaktivität. Jedoch geht durch die Pasteurisierung unweigerlich etwas von der Frische des Sake verloren. In den letzten Jahren haben Fortschritte in der Filtertechnologie sowie eine größerer Nutzung von kühlen Lagern und Transportern zu höheren Verkaufszahlen von unpasteurisiertem *Namazake* geführt, der auf Kühlung angewiesen ist. Oft wird Mikrofiltrierung angewendet, um Mikroorganismen aus *Namazake* zu entfernen.

8.9 Lagerdauer und Lagerumfeld

8.9.1 Alterung von *Namazake*

Namazake sollte unter 5°C gelagert werden. Er wird nach der Herstellung für sechs Monate gelagert und vom Frühling bis in die Sommermonate hinein getrunken. Durch eine längere Lagerung wird ein starkes, nussiges Aroma erzeugt, das auf Grund der enzymatischen Oxidation an Haselnüsse erinnert. Ebenfalls hat der Geschmack dadurch eine Qualität, die weniger rau oder adstringierend ist und es verstärkt die Süße, den *Umami* und die Fülle.

8.9.2 Alterung nach Pasteurisierung

Durch die Pasteurisierung werden die Enzyme und andere Mikroorganismen in der Hefe abgetötet, deshalb sind die einzigen Veränderungen, die nach Pasteurisierung vorgehen, von physikalischer und chemischer Art.

Einige Brauereien lagern *Ginjo-Shu* und ähnliche Sorten bei unter 10°C, obwohl der Sake normalerweise bei Raumtemperatur gelagert wird. Im Winter gebrauter Sake wird über den Sommer gelagert, bevor der Versand im Herbst beginnt. Der Sake wird also ein Jahr nach der Herstellung konsumiert.

Sake, der über lange Zeit gelagert wird, verändert seine Farbe auf Grund der Maillard-Reaktion zwischen den Aminosäuren und Zuckern. Ebenfalls verringert sich das von den Estern erzeugte fruchtige Aroma und das Aroma bekommt eine süße, verbrannte Qualität. Sake, der mehrere Jahre oder Jahrzehnte gealtert wurde, bekommt eine Bernsteinfarbe, die manchmal dunkel ist, und das Aroma wird komplexer und ähnelt Soja-Soße, Trockenfrüchten oder Nüssen. In einigen Fällen kann ein schwefeliges Aroma entstehen, das nach verfaultem Kohl oder Gas (Schwefel) riecht. Während der Geschmack dessen Adstringenz und Schärfe verliert, wird er komplexer und bitterer. Hohe Temperatur und Sauerstoff beschleunigen diese Reaktionen.

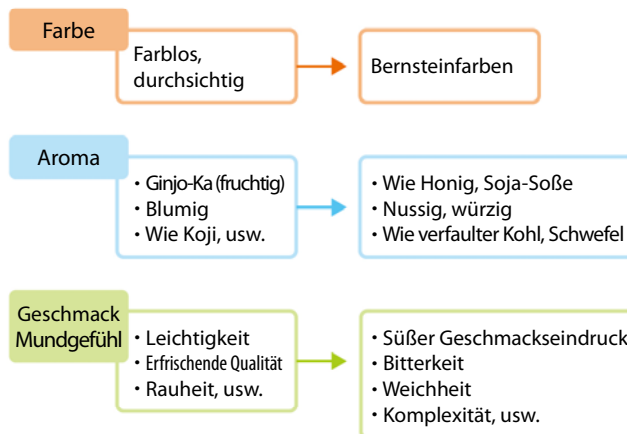


Abbildung 8.8 Veränderungen während der Alterung

8.10 Regionale Merkmale

Faktoren, die einen Einfluss auf die regionalen Merkmale eines Sakes haben sind Unterschiede des Reis, des Wassers, der Umwelt, der örtlichen Geschmacksvorlieben und der Techniken des Sakebrauens.

Reis: In Japan werden verschiedenste Reissorten und nicht nur eine Sorte angebaut. Die unterschiedlichen Regionen eignen sich für den Anbau von einer ganzen Reihe von verschiedenen Reissorten (Anhang I).

Wasser: In den meisten Region Japans findet man weiches Wasser. Einige Regionen weisen jedoch auch härteres Wasser auf. In diesen Regionen wird trockener Sake hergestellt, der typisch für hartes Wasser ist.

Umwelt: Regionen am Japanischen Meer, wie die Präfekturen Niigata, Yamagata und Akita, haben viel Schnee im Winter und weisen stabile niedrige Temperaturen und eine saubere Umwelt auf, geeignete Bedingungen für die Herstellung eines Sake mit einem reinen, delikaten Geschmack.

Örtliche Geschmacksvorlieben: In der Kyushu Region wird Essen mit einem leicht süßen Geschmack bevorzugt, weshalb auch mehr süßer Sake aus dieser Region kommt. Im Inland und den Regionen mit viel Schnee waren die Menschen schon immer auf Salz zur Konservierung angewiesen. Dies hat auch hier zu einer Vorliebe für süßen Sake geführt.

Brautechniken für Sake: Moderne Brautechniken für Sake leiten sich von Techniken ab, die während des 19. Jahrhunderts in den Nada und Itami Regionen entwickelt wurden (Abschnitt 10.3) Während sich diese Techniken in andere Regionen ausbreiteten, entstanden örtliche Varianten, die dem Reis, Wasser, der Umwelt und den örtlichen Geschmacksvorlieben der jeweiligen Region angepasst wurden. Diese Techniken wurden von den regionalen Braugilden jeweils weitergegeben (Abschnitt 9.3) und sind der Ursprung dieser regionalen Merkmale, wie sie heute noch vorhanden sind.

Tabelle 8.2 Durchschnittstemperaturen, Sonnenschein und Niederschläge in Großstädten

Durchschnittstemperatur (°C)

	Akita	Niigata	Tokyo	Fushimi (Kyoto)	Nada (Kobe)	Saijo (Higashi-Hiroshima)
Januar	-0,1	2,6	5,8	4,6	5,7	2,0
Februar	0,2	2,5	6,1	4,8	5,8	2,5
März	3,2	5,4	8,9	8,1	8,9	6,1
April	9,2	11,2	14,4	14,1	14,7	11,7
Mai	14,2	16,1	18,7	18,8	19,2	16,5
Juni	18,8	20,4	21,8	22,7	23,0	20,8
Juli	22,8	24,5	25,4	26,7	26,8	24,5
August	24,5	26,2	27,1	27,8	28,0	25,3
September	19,9	22,0	23,5	23,6	24,6	21,2
Oktober	13,6	16,0	18,2	17,5	19,0	14,9
November	7,6	10,2	13,0	11,9	13,5	9,2
Dezember	2,8	5,3	8,4	6,9	8,4	4,1
Jahr	11,4	13,5	15,9	15,6	16,5	13,2

8

Sakearten beeinflussende Faktoren

Sonnenschein (Stunden)

	Akita	Niigata	Tokyo	Fushimi (Kyoto)	Nada (Kobe)	Saijo (Higashi-Hiroshima)
Januar	44,6	56,1	180,5	122,4	145,6	120,1
Februar	65,6	75,9	161,1	113,4	132,1	129,9
März	135,7	130,9	159,2	145,2	158,9	151,4
April	175,0	181,9	164,9	169,7	183,1	186,3
Mai	191,4	204,8	180,9	181,8	197,8	196,9
Juni	178,0	168,1	120,1	130,4	146,8	149,2
Juli	171,5	182,7	147,5	145,6	180,0	171,8
August	200,4	214,8	177,5	176,5	207,4	191,4
September	154,9	146,4	112,9	129,2	146,6	144,5
Oktober	148,1	142,8	129,9	152,2	164,9	169,1
November	84,7	90,0	141,4	135,0	148,5	140,7
Dezember	47,6	59,4	171,1	133,1	154,1	137,7
Jahr	1597,4	1651,0	1847,2	1734,3	1965,8	1885,6



Niederschlag (mm)

	Akita	Niigata	Tokyo	Fushimi (Kyoto)	Nada (Kobe)	Saijo (Higashi-Hiroshima)
Januar	114,4	180,3	48,6	48,8	38,9	48,2
Februar	92,0	128,0	60,2	65,2	54,2	61,2
März	93,0	140,6	114,5	112,3	90,8	116,4
April	117,6	93,6	130,3	135,4	121,4	127,1
Mai	122,8	103,3	128,0	154,9	142,1	148,0
Juni	127,5	128,3	164,9	229,9	189,6	251,5
Juli	178,1	178,2	161,5	215,3	145,8	232,2
August	181,9	142,7	155,1	143,7	100,0	137,6
September	177,9	163,0	208,5	204,9	171,4	181,0
Oktober	160,7	148,9	163,1	120,5	106,0	97,5
November	183,5	200,6	92,5	75,2	64,7	70,5
Dezember	163,8	204,4	39,6	41,7	39,8	32,7
Jahr	1713,2	1775,8	1466,7	1545,4	1264,7	1503,8

8.11 Zusammenfassung

Tabelle 8.3 zeigt eine Zusammenfassung der Bestandteilunterschiede zwischen Sake mit vollmundigem und leichtem Geschmack sowie der Faktoren die einen körperreichen Sake ausmachen. Der tatsächliche Brauvorgang umfaßt eine Kombination dieser Faktoren, wie z.B. *Kimoto* und *Ginjozukuri*, um die gewünschte Sakequalität zu erhalten.

Tabelle 8.3 Faktoren die die Fülle des Sake beeinflussen

	Voll	Leicht
Bestandteile	Hohe Alkoholgehalt Hoher Säuregehalt Negativer <i>Nihonshu-Do</i> : Hoher Zuckergehalt Hoher Aminosäurewert: Reich an Aminosäuren und Peptiden	Niedriger Alkoholgehalt Niedriger Säuregehalt Positiver <i>Nihonshu-Do</i> : Niedriger Zuckergehalt Niedriger Aminosäurewert: Wenig Aminosäuren und Peptide
Reissorte	Sakereis (leicht lösliche Sorten, wie z.B. Yamadanishiki, Omachi)	Sakereis (Sorten wie Gohyakumangoku, die weniger löslich sind als Yamadanishiki) Tafelreis
<i>Seimai-Buai</i>	Hoch	Niedrig*
Wasserqualität	Hart	Weich
Verhältnis von Wasser zu Reis	Niedrig	Hoch
Art der <i>Koji</i> -Herstellung	<i>Sohaze</i>	<i>Tsukihaze</i> *
<i>Shubo</i>	<i>Kimoto, Yamahaimoto</i>	<i>Sokujomoto</i>
Fermentationstemperatur	Hoch	Niedrig*
Verhältnis von ungelösten Feststoffen	Niedrig	Hoch*
Zeit für Pasteurisierung (<i>Namazake</i> Zeitraum)	Lang	Kurz
Lagertemperatur	Hoch	Niedrig
Filtrierung	Ungefiltert	Gefiltert Verwendung von Aktivkohle

* Unverzichtbar für das Brauen von *Ginjo-Shu*