



*Prof. Dr. Bernhard Schwarz
FH- Rosenheim
Rosenheim, D*

Japan: Ferner Markt mit interessanter Zukunft



*Thomas van Raamsdonk
FH- Rosenheim
Rosenheim, D*

Japan: Ferner Markt mit interessanter Zukunft

1. Einleitung

Der Bericht gibt einen Überblick über den aktuellen Holzbaumarkt in Japan. Der erste Teil beschreibt den Holzbaumarkt in Japan. Im zweiten Teil wird auf die wichtigsten Unterschiede im Bauwesen zwischen Deutschland und Japan eingegangen.

2. Der Holzhausmarkt in Japan

2.1 Das jährliche Bauvolumen

Der Anteil des Holzhausbaus liegt in Japan derzeit bei etwa 45 %. Wegen der schon seit längerem andauernden Talfahrt der japanischen Wirtschaft leidet auch der Holzbaumarkt. Besonders im Jahr 1997 kam es im Vergleich zum Vorjahr zu einem Rückgang um 22 %, von 746.680 Einheiten auf 584.872 Einheiten.

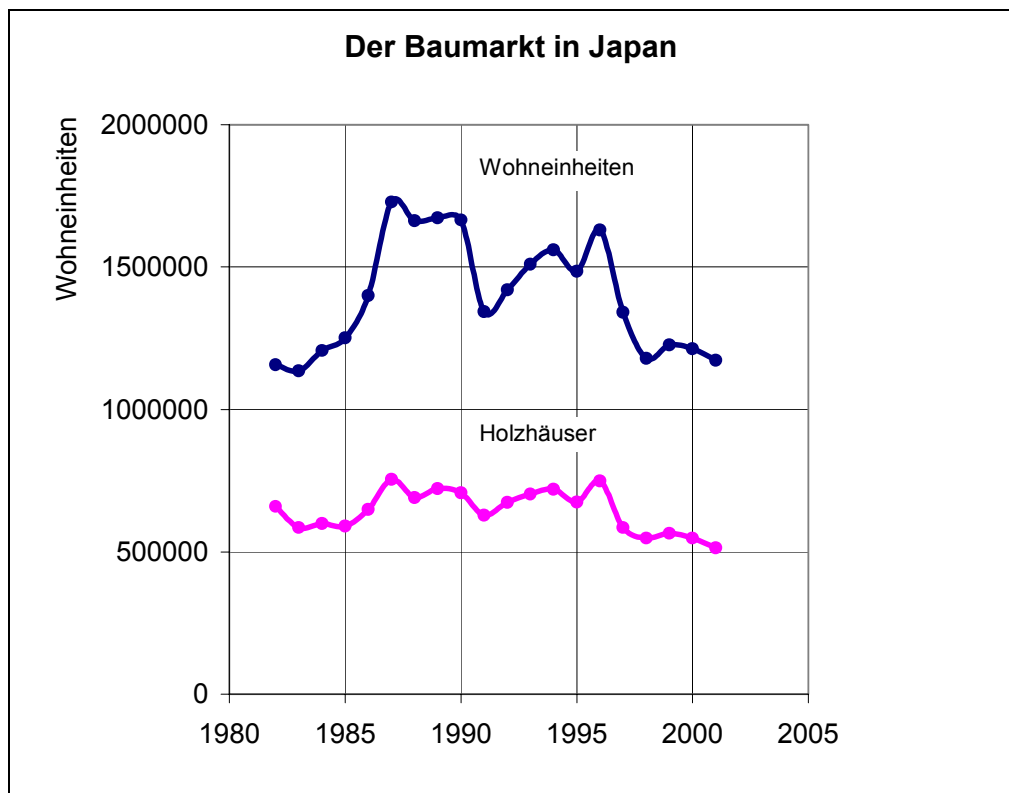


Abbildung 1: Anzahl der neu errichteten Wohneinheiten in Japan. Dargestellt sind die Gesamtzahl der neu errichteten Wohneinheiten und die enthaltene Anzahl der Holzbauten. (Quelle: Jetro)

Bis zum Jahr 2001 war die Anzahl der Bauanträge für Holzhäuser bis auf 514.396 Einheiten gesunken. Nach Angabe der JETRO könnte sich der Markt in den nächsten Jahren auf einem Niveau von ca. 400.000 Einheiten pro Jahr einpendeln.

Dieser Rückgang wirkt sich besonders auf große Firmen wie Sekisui House oder Misawa Homes aus. Die Marktvorgaben haben zu einem stärkeren Wettbewerb in den letzten Jahren geführt. Einige, auf Massenproduktion fixierte Firmen sind wegen dieser Situation in Schwierigkeiten geraten.

Ein positives Beispiel in dieser schwierigen Marktlage ist beispielsweise Ichijo Komuten. Mit 5000 verkauften Holzhäusern ist die Firma der zweitgrößte, reine Holzbaubetrieb in Japan (ca. 1% Marktanteil). Das Unternehmen versucht dem eingebrochenen Markt mit zwei Strategien zu entgehen. Die Häuser von Ichijo Komuten sind im Vergleich zu anderen Holzhäusern hochwertiger und etwas teurer als die des Wettbewerbs. Zum Zweiten hat Ichijo Komuten in den letzten Jahren ein sehr interessantes Erdbeben-Sicherheitskonzept entwickelt. Das Beispiel zeigt, dass Holzbaufirmen auch gegen den Trend auf dem japanischen Markt wachsen können, indem sie auf Innovationen und Qualität setzen.

2.2 Holzbauarten

Für die Tragstrukturen im japanischen Hausbau werden vorwiegend Stahl und Holz aber auch Stahlbeton verwendet. Im Holzhausbau herrschen drei Bauarten vor (Stand 2001):

- die traditionelle japanische Bauart mit einem Anteil von über 80 %,
- die amerikanische Bauart „2x4“ mit 15 % und
- der Fertigtbau mit 5 %.

Jahr	traditionelle Bauart	vorgefertigte Tafeln 2x4	Holz-Fertigtbau	vorgefertigte Häuser insgesamt
1999	456.892	77.310	31.256	165.046
2000	440.146	78.708	29.415	171.311
2001	411.349	76.877	26.170	162.560

Die wichtigsten Hersteller von Holzhäusern sind:

für Holzhäuser in traditioneller Bauart

Firma	Einheiten-Jahr	Marktanteil
Sumitomo Forestry	11.070	2,0%
Ichijo Komuten	4.900	0,9%
Higashi Nihon House	3.513	0,6%

für Holzhäuser aus vorgefertigten Tafeln „2x4“

Firma	Einheiten-Jahr	Marktanteil
Mitsui Home	8.800	11,1%
Sekisui Chemical	5.450	6,9%
Tokyu Home	1.500	1,9%

für Fertigtbau (gesamt)

Firma	Einheiten-Jahr	Marktanteil
Sekisui House	60.996	24,0%
Daiwa House Industry	35.500	14,0%
Misawa Homes	33.000	13,0%

Tabelle 1: Bauarten und erreichte Stückzahlen im Holzbau. Zum Vergleich ist auch die Zahl aller vorgefertigten Gebäude angegeben.

2.3 Regionale Unterschiede im Baumarkt

Der Baumarkt zeigt sehr große Unterschiede in den verschiedenen Regionen Japans. In dem schmalen Küstenstreifen zwischen Tokyo und Osaka werden mehr als 60% der Bauanträge ganz Japans gestellt.

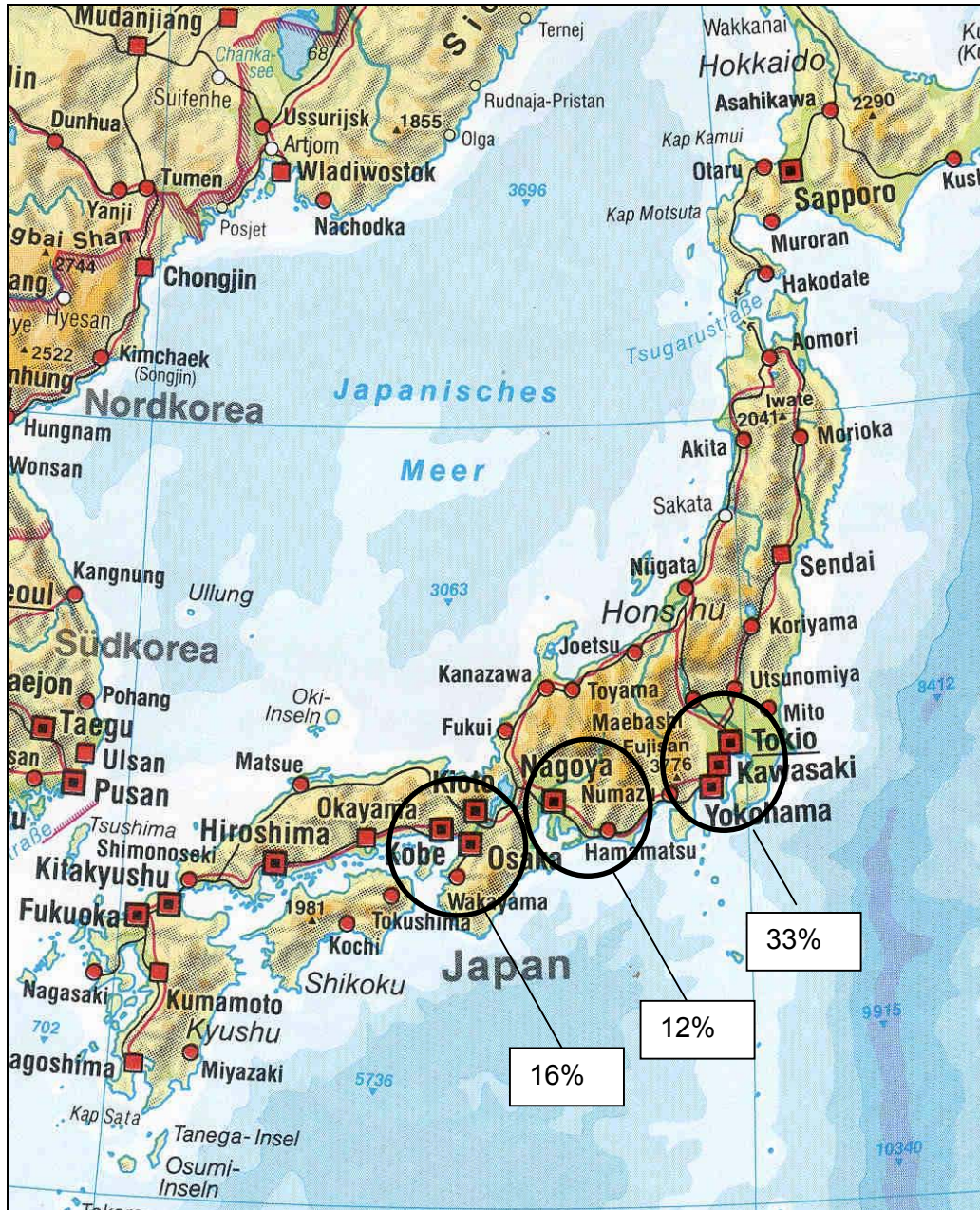


Abbildung 2: Regionale Anteile der Neubauten am gesamten japanischen Hausbaumarkt.

2.4 Baustil der Wohnhäuser

In Japan setzt sich immer mehr der europäische Baustil durch. Die Ursachen hierfür liegen im günstigeren Preis, in einer Hinwendung zum westlichen Lebensstil und im Wunsch zu höherem Komfort und zu geringerem Pflegeaufwand für das Haus.

Jahr	japanischer Stil	gemischter Stil	europäischer Stil
1994	16%	45%	39%
1995	14%	46%	40%
1996	12%	43%	44%
1997	9%	46%	45%
1998	9%	48%	43%

Tabelle 2: Entwicklung der Baustile in Japan.

2.5 Holzhaus-Importe in Japan

Vor zehn Jahren wurden weniger als 1000 Häuser importiert. Mit 8830 Einheiten liegt heute der Anteil importierter Häuser bei rund 1% des jährlichen Bauvolumens. Der Import wuchs besonders seit 1994. Der Grund lag in dem vergleichsweise starken Yen. Entgegen dem allgemeinen Trend nimmt der Anteil der importierten Häuser in Japan immer mehr zu. Das liegt in der hohen Reputation der importierten Häuser bei den japanischen Kunden. Insbesondere der gute Wärmeschutz, die Luftdichtigkeit, aber auch die erhöhte Erdbbensicherheit tragen zum guten Image der Häuser bei. In den letzten Jahren ist auch festzustellen, dass importierte Häuser einen Bestandteil des neuen westlichen Lebensstils geworden sind. Qualitätsmaterialien wie Holz- oder Isolierglasfenster und toxisch unbedenkliche Inneneinrichtungen sind in zunehmendem Maße wichtige Entscheidungskriterien japanischer Kunden geworden. Diese Bedingungen werden den Markt für importierte Häuser in Japan weiter anwachsen lassen. Japan wird damit künftig ein sehr interessanter Markt für ausländische Firmen.

Jahr	2x4-Methode	Tafelbau	Ständerbau	Blockbau	andere
1994	1607	173	116	472	656
1995	2509	1163	93	617	1136
1996	4456	2030	97	281	1309
1997	5152	885	94	424	1293
1998	5199	401	130	565	1220
1999	6522	527	160	781	1648

Tabelle 3: Entwicklung der Holzhausimporte.

2.5 Ausländische Holzbauunternehmen in Japan

Land	Anzahl	Anteil
USA	4.205	47,6%
Kanada	2.310	26,1%
Schweden	1.902	21,5%
Finnland	297	3,4%
Dänemark	27	0,3%
Frankreich	15	0,2%
Neuseeland	8	0,1%
Australien	4	0,05%
Andere	58	0,75%

Tabelle 4: Anzahl und prozentuale Anteile der importierten Holzhäuser nach Exportländern (Stand 2000).

3. Unterschiede Japan – Deutschland

3.1 Anforderungen an die Konstruktion

Wegen der geographischen Lage Japans werden besondere Anforderungen an die Standsicherheit des Gebäudes gestellt. Zusätzlich zu den Belastungen aus Wind und Schnee kommt noch die extreme Belastung der Konstruktion durch Erdbebenkräfte.

Wegen der sehr hohen Bebauungsdichte werden regional besondere Anforderungen an den Brandschutz gestellt. Auch der Schutz der Konstruktion gegenüber Termiten ist in einigen Regionen zwingend erforderlich. In Japan gibt es zwei Arten von Termiten. Die im Süden verbreitete Spezies ist in der Lage in zwei Jahren ein ganzes Haus zu zerlegen. Daher schreibt das japanische Baugesetz einen wirksamen Schutz gegen Termiten bis zu einer Höhe von einem Meter über der Bodenlinie vor. Überwiegend wird der Schutz durch den Einsatz von Chemikalien erreicht. Neu sind konstruktive Methoden des Termitenschutzes in Japan, die ohne Chemikalien auskommen.

3.2 Die Bauzulassung in Japan

Im Zuge der allgemeinen Reformen in Japan wurde seit 1998 auch das Baugesetz erneuert. Im Jahr 2000 wurde es verabschiedet. Seit dem beraten Experten über die entsprechenden Ausführungen zu den einzelnen Kapiteln. Die den Holzbau betreffenden Regelungen befinden sich in der Überprüfung und werden Ende 2002 auch in englischer Sprache veröffentlicht. Unter diesen Voraussetzungen ist es zurzeit sehr schwierig, eine Zulassung in Japan zu bekommen. Selbst Fachleute können im Moment keine verbindlichen Aussagen über Zulassungen machen. Es gibt grundsätzlich zwei Wege, zu einer Zulassung zu kommen. Der erste und bei weitem schwierigste Weg ist die Beantragung einer allgemeinen Zulassung beim Ministerium für Konstruktion. In diesem Verfahren werden sowohl die einzelnen Materialien als auch das Haus in seiner Gesamtheit überprüft. Dieses würde nach Aussage des Building Center of Japan ungefähr zwei Jahre dauern und entsprechend Geld kosten. Diese allgemeine Zulassung ist jedoch noch keine Garantie dafür, dass man in ganz Japan ohne weitere Genehmigungen bauen könnte.

In jeder Region gibt es eigene Bauvorschriften, insbesondere was Statik und Brandschutz betrifft. Die lokalen Bauämter entscheiden letztlich über eine Zulassung. Daher macht es keinen größeren Sinn, zurzeit eine allgemeine Zulassung zu beantragen. Der zweite Weg wäre der Bau eines ersten Musterhauses in einer Region, in der geringere Anforderungen gelten. Dieses könnte eine ländliche Region in Japan sein.

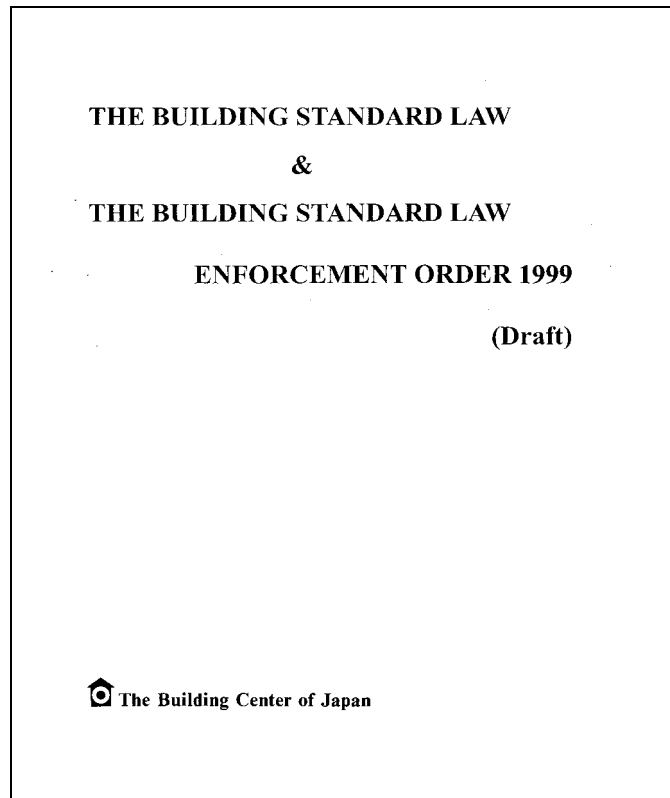


Abbildung 3: Das neue Baugesetz Japans mit den wichtigsten Anforderungen an die Baukonstruktion. Schwerpunkte: Statik, Brandschutz

3.3 Klimabelastungen von Baukonstruktionen

Japan erstreckt sich über eine Länge von mehr als 2000 km in Nord-Süd Richtung. Auf dieser Strecke sind die Klimaunterschiede beträchtlich von Skigebieten im kühlen Norden (Sapporo) bis zum subtropischen Süden (Abbildung 4). Das Klima in den Ballungszentren zwischen Tokio und Osaka ist vergleichbar mit dem Klima in Mittelitalien: milde Winter mit Temperaturen kaum unter dem Gefrierpunkt und sehr heiße Sommer, häufig mit Temperaturen über 30°C. Im Unterschied zu Italien herrscht jedoch im Sommer eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit vor und es regnet häufig und sehr ergiebig. Die Feuchtebelastungen von Baukonstruktionen sind daher erheblich. So ist der Einsatz von Spanplatten und OSB-Platten wegen der Dauerbelastung im feuchtheißen Klima in weiten Regionen problematisch. Auch die Windbelastungen von Gebäuden durch die im September häufig auftretenden Taifune sind im Vergleich zu Deutschland wesentlich höher.

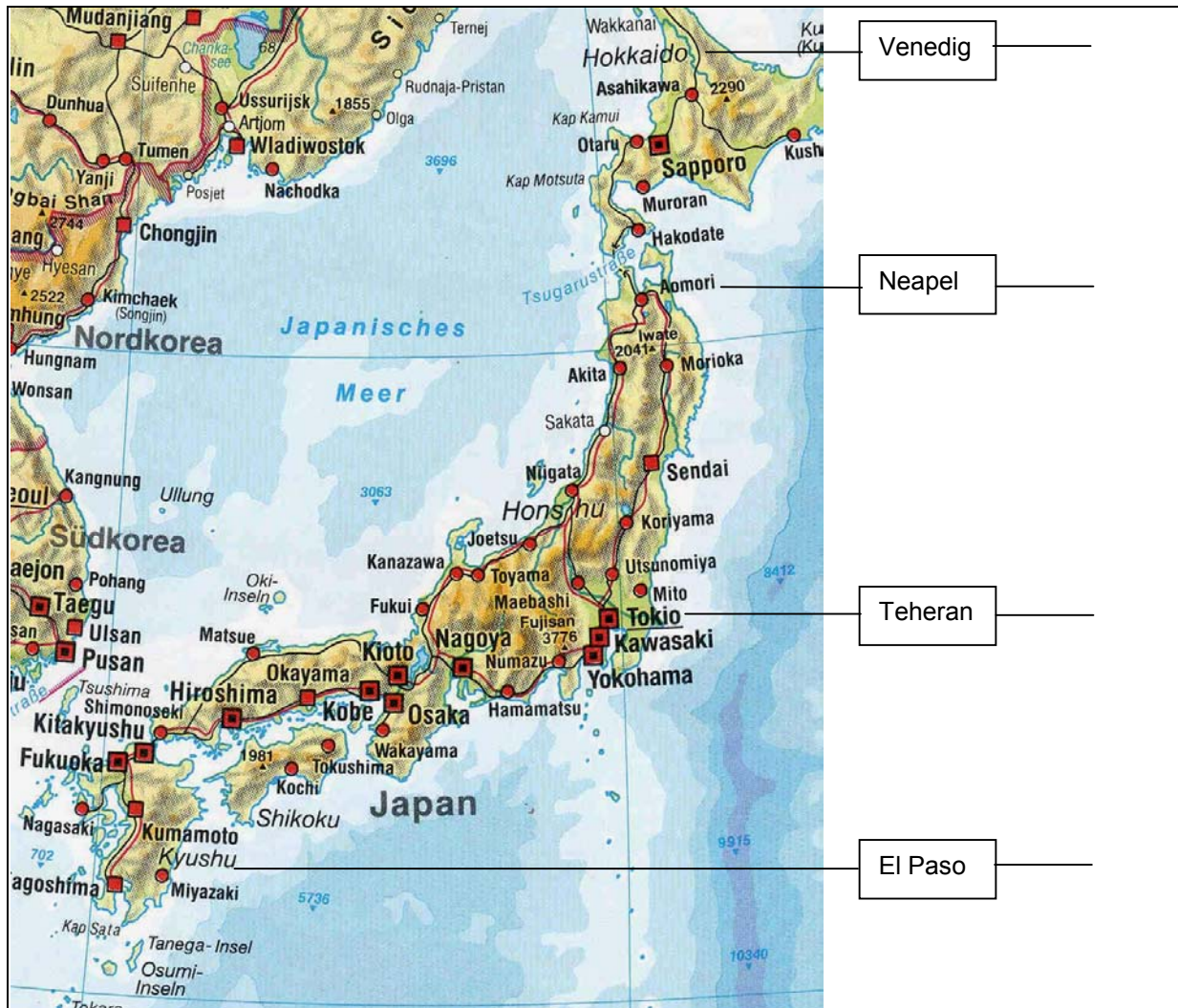


Abbildung 4: Geografische Lage Japans mit der Angabe von Orten, die auf gleichem Breitengrad liegen.

Die klimatischen Bedingungen (Abbildung 5) erklären, warum im traditionellen Wohnhausbau Japans weniger der Wärmeschutz und die Winddichtheit eine Rolle spielten, als vielmehr eine gute Durchlüftung und eine wirksame Kühlung der Häuser unter den unerträglichen Klimabedingungen des Sommers.

Die Ansprüche wandeln sich jedoch zunehmend. Der Erfolg skandinavischer Anbieter in Japan beruht darauf, Häuser anzubieten mit gutem Wärmeschutz (200 mm Dämmschicht und Fenster mit Dreifachverglasung), hochwertigen Heiz- und Kühlsystemen und mit einem guten Schallschutz.

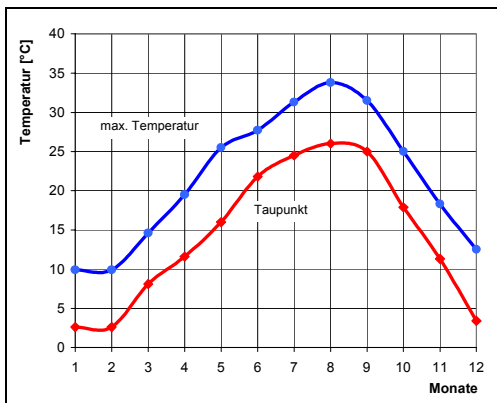


Abbildung 5: Maximale Außenlufttemperaturen und die zugehörigen Taupunkttemperaturen für den Standort Osaka.