

Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, dass Sie sich für den Prüfplan dieses Praxistests interessieren. Dieses Dokument gibt Ihnen einen umfassenden Überblick über die Methoden und Verfahren, mit denen wir den praktischen Teil des Tests ausgewertet haben. Unser Ziel ist es, Ihnen eine transparente und nachvollziehbare Grundlage zur Verfügung zu stellen, die es Ihnen ermöglicht, die Qualität und Eignung der getesteten Produkte eigenständig zu beurteilen.

In diesem Dokument wird detailliert erläutert, wie die Kriterien im praktischen Teil dieses Tests bewertet wurden und wie die Punkteverteilung zustande kam. Ein besonderes Merkmal unserer Tests ist, dass die Produkte von Verbrauchern in realen Anwendungssituationen geprüft werden, anstatt in einem Laborumfeld. Dies stellt sicher, dass die Ergebnisse die tatsächliche Nutzererfahrung widerspiegeln und für Sie als Verbraucher besonders relevant sind, aber dadurch auch subjektive Eindrücke wiedergeben können. Unsere Praxistests sind auf eine Dauer von zwei bis drei Wochen ausgelegt, um eine realistische und praxisnahe Bewertung zu gewährleisten.

Wenn Sie sich auch für die Bewertung unserer anderen Testkriterien wie Verpackung und Inhalt, Produktverarbeitung und Erscheinungsbild oder Preis-Leistungs-Verhältnis sowie den Bewertungen von Verbrauchern interessieren, können Sie dies in unserem allgemeingültigen Dokument zum Evaluierungsprozess nachlesen. Wir testen die Kriterien nach einem standardisierten Verfahren. In diesem Dokument, dem Prüfplan, liegt der Fokus ausschließlich darauf, wie der Praxistest durchgeführt wurde. Dieser Teil variiert von Produkt zu Produkt und ist daher nicht standardisierbar. Aus diesem Grund erstellen wir für jedes Produkt einen individuellen Prüfplan, der transparent zugänglich ist.

Inhalt und Aufbau des Dokuments:

1. Testdurchführung

In diesem Abschnitt wird detailliert beschrieben, wie die Tests durchgeführt wurden. Jeder Testschritt wird präzise erläutert, um die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen. Die Testdurchführung ist in mehrere Schritte unterteilt, die für jedes Kriterium spezifisch beschrieben werden.

2. Punkteverteilung

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die Bewertungsskala, nach der die Punkte vergeben wurden. Die Punkteverteilung wird für jedes Kriterium separat dargestellt, sodass die Leistung der Produkte in den verschiedenen Bereichen nachvollzogen werden kann.

Unser Prüfplan zielt darauf ab, eine umfassende und transparente Bewertung der Produkte zu gewährleisten. Durch die detaillierte Beschreibung der Testmethoden und die klare Punkteverteilung möchten wir Ihnen ein zuverlässiges Werkzeug an die Hand geben, um fundierte Entscheidungen treffen zu können.

Auf den nächsten Seiten werden die einzelnen Prüfkriterien, die detaillierte Testdurchführung sowie die Punkteverteilung genauer erläutert.

Ihr Prüfengel Team

1. Reißverschluss-Funktionalität

Testdurchführung:

Schritt 1: Sichtprüfung des Reißverschlusses

Der Reißverschluss wurde visuell untersucht, um sicherzustellen, dass keine sichtbaren Schäden oder Defekte vorliegen. Dies umfasste die Überprüfung auf Risse, Ausfransungen, fehlende Zähne oder beschädigte Schieber. Die Prüfung stellte sicher, dass der Reißverschluss vor Beginn der mechanischen Tests in einem einwandfreien Zustand ist.

Schritt 2: Mehrfaches Öffnen und Schließen

Der Reißverschluss wurde 50 Mal hintereinander geöffnet und geschlossen, um die Leichtgängigkeit und Funktionalität zu überprüfen. Während dieses Vorgangs wurde darauf geachtet, ob der Schieber reibungslos über die Zähne glitt und ob es Anzeichen von Widerstand oder Verklemmen gab. Dieser Schritt simulierte die alltägliche Nutzung des Reißverschlusses.

Schritt 3: Belastungstest

Der Packing Cube wurde zur Hälfte mit Kleidung gefüllt und der Reißverschluss erneut mehrfach geöffnet und geschlossen, um sicherzustellen, dass er auch unter Belastung funktioniert. Die Testdurchführung konzentrierte sich darauf, ob der Reißverschluss weiterhin leichtgängig bleibt und ob zusätzliche Belastung durch die Kleidung das Funktionieren beeinträchtigt.

Schritt 4: Test auf Hängenbleiben

Der Reißverschluss wurde in verschiedenen Geschwindigkeiten und Winkeln betätigt, um zu prüfen, ob er irgendwo hängen bleibt oder klemmt. Schnelles und langsames Ziehen sowie das Öffnen und Schließen unter verschiedenen Winkeln halfen dabei, potenzielle Schwachstellen oder problematische Bereiche zu identifizieren, die bei einer normalen Nutzung auftreten könnten.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Reißverschluss funktioniert einwandfrei ohne Hängenbleiben oder Klemmen. Es gab keine Anzeichen von Widerstand und der Schieber glitt in allen Tests mühelos über die Zähne.

90 Punkte: Der Reißverschluss funktioniert gut, bleibt aber gelegentlich leicht hängen. Diese minimalen Hänger traten selten auf und beeinträchtigten die Gesamtfunktion kaum.

80 Punkte: Der Reißverschluss funktioniert, bleibt aber in bestimmten Bereichen hängen. Bestimmte Stellen des Zippers zeigen wiederholte Anzeichen von Widerstand, die jedoch nach einmaligen Hängen überwunden werden konnten.

70 Punkte: Der Reißverschluss funktioniert, hat aber häufig Probleme mit Hängenbleiben. Mehrere Hänger über die gesamte Länge des Reißverschlusses erforderten zusätzliche Versuche, um ihn zu öffnen oder zu schließen.

60 Punkte: Der Reißverschluss funktioniert nur unter geringfügiger Belastung, bleibt oft hängen. Weitere Prüfung auf Problembereiche unter Belastung zeigte, dass der Reißverschluss unter leichter Belastung häufiger hängig blieb.

50 Punkte: Der Reißverschluss funktioniert unter geringer Belastung, bleibt aber regelmäßig hängen. Wiederkehrende Probleme bei regelmäßiger Nutzung und unter leichter Belastung waren deutlich erfahrbar.

40 Punkte: Der Reißverschluss klemmt häufig und benötigt viel Kraft zum Betätigen. In mehreren Testdurchführungen musste erhebliche Kraft angewandt werden, um den Reißverschluss zu bewegen, und dies verursachte eine deutliche Verzögerung bei der Benutzung.

30 Punkte: Der Reißverschluss funktioniert schlecht und bleibt fast immer hängen. Die Testdurchführung zeigte, dass der Reißverschluss mehrheitlich nicht ordnungsgemäß funktionierte, welcher sehr frustrierend in der Handhabung war.

20 Punkte: Der Reißverschluss ist kaum funktional, klemmt ständig. Fast jede Bedienung des Reißverschlusses führte zu einem neuen Klemmen und beeinträchtigte die Gesamtfunktionalität erheblich.

10 Punkte: Der Reißverschluss ist defekt und praktisch unbenutzbar. Aufgrund wiederholter Fehler und unüberwindbarer Klemmsituationen während des Tests wurde festgestellt, dass der Reißverschluss nicht funktionsfähig ist.

2. Nähte und Verarbeitung

Testdurchführung:

Schritt 1: Sichtprüfung der Nähte

Die Nähte wurden im ersten Schritt durch eine sorgfältige Sichtprüfung auf jegliche Unregelmäßigkeiten, wie lose Fäden und sichtbare Schwachstellen, kontrolliert. Dabei wurde darauf geachtet, ob die Fäden gleichmäßig und straff gezogen sind und ob Anzeichen von fehlerhafter Verarbeitung erkennbar sind. Es wurde besonders darauf geachtet, ob die Nähte an stark beanspruchten Stellen, wie an den Ecken und Nahtkreuzungen, sauber verarbeitet und verstärkt sind.

Schritt 2: Zugtest an den Nähten

Im zweiten Schritt wurde ein Zugtest an den Nähten durchgeführt. Hierbei wurden die Nähte durch leichtes Ziehen belastet, um festzustellen, ob sie der Belastung standhalten, ohne sich zu lösen oder zu dehnen. Der Test wurde gleichmäßig über die gesamte Länge der Nahtreihen durchgeführt, besonders an kritischen Verbindungsstellen. Der Widerstand und die Stabilität der Nähte wurden hierbei genau beobachtet.

Schritt 3: Belastungstest

Im dritten Schritt wurde der Packing Cube vollständig mit der maximal empfohlenen Menge an Kleidung gefüllt. Anschließend wurden die Nähte nochmals einer Belastungsprüfung unterzogen, um ihre Stabilität und Festigkeit zu überprüfen. Dieser Test sollte sicherstellen, dass die Nähte auch unter realitätsnahen Bedingungen, bei vollständiger Beladung, keine Schwächen zeigen und ihre Form und Funktion beibehalten.

Schritt 4: Prüfung der Ecken und Kanten

Besondere Aufmerksamkeit wurde im vierten Schritt den Ecken und Kanten des Packing Cubes gewidmet. Diese Bereiche wurden gründlich überprüft, um sicherzustellen, dass sie gut verarbeitet und gegebenenfalls verstärkt sind. Die Stabilität der Nähte und die Qualität der Verarbeitung an den Ecken und Kanten wurden kritisch betrachtet, da diese Stellen besonders belastet werden und daher besonders robust sein müssen.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Nähte sind gleichmäßig, keine losen Fäden, sehr robust.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn alle Nähte gleichmäßig und präzise genäht sind, keine losen Fäden vorhanden sind und die Nähte äußerst robust sind, selbst bei maximaler Belastung keinerlei Schwächen zeigen.

90 Punkte: Nähte sind gut verarbeitet, wenige lose Fäden, sehr robust.

Diese Bewertung wird erreicht, wenn die Nähte gut verarbeitet sind, nur wenige lose Fäden sichtbar sind und die Nähte sehr robust bleiben, auch unter starker Beanspruchung keine signifikanten Schwächen zeigen.

80 Punkte: Nähte sind gut, einige lose Fäden, robust.

80 Punkte werden vergeben, wenn die Nähte überwiegend gut sind, mit einigen losen Fäden, jedoch immer noch robust genug, um den normalen Belastungen standzuhalten.

70 Punkte: Nähte sind akzeptabel, mehrere lose Fäden, noch robust.

Diese Bewertung wird vergeben, wenn die Nähte akzeptabel sind, jedoch mehrere lose Fäden aufweisen, aber immer noch ausreichend robust sind, um Funktionalität zu gewährleisten.

60 Punkte: Nähte sind akzeptabel, viele lose Fäden, weniger robust.

60 Punkte werden vergeben, wenn die Nähte akzeptabel sind, aber viele lose Fäden haben und weniger robust erscheinen, was auf eine geringere Haltbarkeit hinweist.

50 Punkte: Nähte sind mittelmäßig, einige Schwachstellen, weniger robust.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn die Nähte nur mittelmäßig sind, mit einigen Schwachstellen und die Robustheit unter den Erwartungen bleibt.

40 Punkte: Nähte sind ungleichmäßig, einige Schwachstellen, nicht sehr robust.

Diese Bewertung wird erreicht, wenn die Nähte ungleichmäßig sind, einige Schwachstellen und die Robustheit bei weitem nicht ausreichend ist, um die Anforderungen zu erfüllen.

30 Punkte: Nähte sind schlecht verarbeitet, viele Schwachstellen, nicht robust.

30 Punkte werden vergeben, wenn die Nähte schlecht verarbeitet sind, viele Schwachstellen aufweisen und insgesamt nicht robust genug sind.

20 Punkte: Nähte lösen sich leicht, sehr viele Schwachstellen, kaum robust.

Diese Bewertung wird vergeben, wenn die Nähte sich leicht lösen, sehr viele Schwachstellen aufweisen und kaum robust sind, was die Funktionalität stark beeinträchtigt.

10 Punkte: Nähte sind defekt, lösen sich beim ersten Zugtest, nicht robust.

Die niedrigste Bewertung wird vergeben, wenn die Nähte defekt sind und sich bereits beim ersten Zugtest lösen, was zeigt, daß sie nicht robust und völlig ungeeignet für den Gebrauch sind.

3. Wasserbeständigkeit

Testdurchführung:

Schritt 1: Sichtprüfung der Materialien

Das Material des Packing Cubes wurde zuerst einer genauen visuellen Inspektion unterzogen. Dabei wurde insbesondere darauf geachtet, ob die Oberfläche des Materials mit einer wasserabweisenden Beschichtung ausgestattet ist. Diese Beschichtung wurde auf Gleichmäßigkeit und eventuelle Schäden überprüft.

Schritt 2: Sprühtest

In diesem Schritt wurde eine Sprühflasche verwendet, um eine gleichmäßige Menge Wasser auf die äußere Oberfläche des Packing Cubes aufzubringen. Ziel dieses Tests war es zu beobachten, ob und wie das Material Wasser abweist. Es wurde darauf geachtet, ob das Wasser in Tropfenform auf der Oberfläche stehen bleibt oder ob es langsam in das Material eindringt.

Schritt 3: Wassertest

Als nächster Schritt wurde ein kleines Wasserglas verwendet, um eine größere Menge Wasser direkt auf die Oberfläche des Packing Cubes zu gießen. Dieser Test sollte zeigen, ob das Wasser auf der Oberfläche abperlt oder vom Material absorbiert wird. Die Beobachtungen wurden genau dokumentiert, um Unterschiede im Vergleich zum Sprühtest zu erkennen.

Schritt 4: Innere Überprüfung

Nach Abschluss des Wassertests wurde der Packing Cube geöffnet und das Innere gründlich auf Feuchtigkeit untersucht. Hierdurch wurde sichergestellt, dass kein Wasser durch das Material gedrungen ist. Auch kleinste Anzeichen von Feuchtigkeit im Inneren wurden vermerkt, um die Effizienz der Wasserabweisung beurteilen zu können.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Wasser perlt vollständig ab, Innenseite bleibt komplett trocken.

Diese Punktzahl wird erreicht, wenn das Material eine perfekte wasserabweisende Eigenschaft zeigt, wobei das Wasser vollständig abläuft und keine Feuchtigkeit ins Innere gelangt.

90 Punkte: Wasser perlt größtenteils ab, Innenseite bleibt trocken.

Hier perlt das Wasser überwiegend von der Oberfläche ab und es gelangt keine Feuchtigkeit ins Innere, obwohl eine minimale Wassermenge auf der Oberfläche verbleiben könnte.

80 Punkte: Wasser perlt ab, geringfügige Feuchtigkeit innen.

Das Wasser perlt von der Oberfläche, jedoch kann eine geringe Menge mindestens einen kleinen Bereich im Inneren leicht feucht machen.

70 Punkte: Wasser perlt teilweise ab, minimale Feuchtigkeit innen.

Teile des Wassers perlen ab, aber einige Tropfen werden ins Material absorbiert und hinterlassen eine minimale Feuchtigkeit im Inneren.

60 Punkte: Wasser perlt teilweise ab, merkbare Feuchtigkeit innen.

Nur ein Teil des Wassers perlt ab, während ein erhebender Teil absorbiert wird, was zu einer merkbaren Feuchtigkeit innerhalb des Packing Cubes führt.

50 Punkte: Wasser perlt wenig ab, deutliche Feuchtigkeit innen.

Ein Großteil des Wassers wird absorbiert, wodurch das Innere des Packing Cubes deutlich feucht wird.

40 Punkte: Wasser wird größtenteils absorbiert, innere Nässe.

Nahezu das gesamte Wasser wird vom Material absorbiert, was zu einer nassen Innenseite führt.

30 Punkte: Wasser wird fast vollständig absorbiert, erhebliche innere Nässe.

Das Material absorbiert das meiste Wasser, und es zeigt sich eine erhebliche Nässe im Inneren des Packing Cubes.

20 Punkte: Wasser dringt schnell ein, sehr nasse Innenseite.

Das Wasser dringt schnell durch das Material, wodurch die Innenseite sehr nass wird. Kaum verhindert das Material den Wasserdurchfluss.

10 Punkte: Wasserbeständigkeit fehlt, Innenseite sofort nass.

Diese niedrigste Punktzahl wird vergeben, wenn das Material keinerlei wasserabweisende Eigenschaften zeigt und die Innenseite des Packing Cubes sofort nass wird, sobald Wasser auf die Oberfläche trifft.

4. Pflegeleichtigkeit

Testdurchführung:

Schritt 1: Sichtprüfung der Pflegehinweise

Die Pflegehinweise des Herstellers wurden gründlich inspiziert, um die vom Hersteller empfohlenen Reinigungsmethoden exakt zu erfassen. Es wurde überprüft, ob spezifische Anweisungen für Handwäsche, Maschinenwäsche, Trockenreinigung oder Lufttrocknung gegeben waren. Diese Hinweise wurden zur späteren Referenz dokumentiert.

Schritt 2: Handwäschetest

Der Packing Cube wurde gemäß den vorher dokumentierten Anweisungen des Herstellers von Hand gewaschen. Dazu wurde eine Lauge aus kaltem Wasser und einem milden Reinigungsmittel hergestellt. Der Packing Cube wurde für eine bestimmte Zeit in der Lauge eingetaucht und mit sanften Bewegungen gereinigt. Dabei wurde auf die Entfernung von sichtbaren Flecken und Verunreinigungen geachtet.

Schritt 3: Trocknungstest

Nach der Handwäsche wurde der Packing Cube zum Trocknen an einem gut belüfteten Ort aufgehängt, um eine natürliche Lufttrocknung zu ermöglichen. Die genaue Trocknungszeit wurde protokolliert, um festzustellen, wie schnell der Packing Cube vollständig getrocknet war.

Schritt 4: Prüfung auf Reinigungsergebnis

Nachdem der Packing Cube vollständig getrocknet war, wurde er sorgfältig auf verbleibende Flecken, Verfärbungen oder andere Anzeichen von unzureichender Reinigung untersucht. Dies schloss eine visuelle Inspektion ein sowie gegebenenfalls das Testen auf Restgerüche oder Verhärtungen des Materials.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Packing Cube ist extrem leicht zu waschen, trocknet sehr schnell und zeigt nach dem vollständigen Trocknen absolut keine Flecken oder Verfärbungen.

90 Punkte: Der Packing Cube ist leicht zu waschen und trocknet schnell. Es sind nach dem Trocknen nur minimale, fast unmerkliche Flecken vorhanden.

80 Punkte: Der Packing Cube ist leicht zu waschen und trocknet in einer akzeptablen Zeit. Nach dem Trocknen sind geringe, kaum sichtbare Flecken oder leichte Verfärbungen zu erkennen.

70 Punkte: Der Packing Cube ist leicht zu waschen und trocknet in einer akzeptablen Zeit. Es sind einige, aber nicht störende Flecken oder Verfärbungen nach dem Trocknen vorhanden.

60 Punkte: Der Packing Cube ist leicht zu waschen, benötigt jedoch eine längere Trocknungszeit. Einige Flecken oder Verfärbungen bleiben nach dem Trocknen sichtbar.

50 Punkte: Der Packing Cube ist etwas umständlicher zu waschen und hat eine längere Trocknungszeit. Nach dem Trocknen sind merkbare Flecken vorhanden.

40 Punkte: Der Packing Cube ist umständlich zu waschen, trocknet langsam und weist deutliche Flecken nach dem Trocknen auf.

30 Punkte: Der Packing Cube ist sehr umständlich zu waschen und trocknet sehr langsam. Viele Flecken bleiben nach dem Trocknen sichtbar.

20 Punkte: Der Packing Cube ist sehr schwer zu reinigen, trocknet kaum und weist erhebliche Flecken nach dem Trocknen auf.

10 Punkte: Der Packing Cube ist praktisch unmöglich zu reinigen, trocknet nicht und alle Flecken bleiben vollständig erhalten.

5. Platzsparende Eigenschaften

Testdurchführung:

Schritt 1: Sichtprüfung der Komprimierbarkeit

In diesem Schritt wurde der Packing Cube zunächst leer und dann gefüllt visuell begutachtet, um eine erste Einschätzung seiner Komprimierbarkeit zu erhalten. Der Prüfer untersuchte dabei insbesondere das Material und die Nähte, um festzustellen, ob sie flexibilitätsfördernd oder hinderlich sind.

Schritt 2: Fülltest

Nachdem die Sichtprüfung abgeschlossen war, wurde der Packing Cube mit einer standardisierten Menge an Kleidung gefüllt. Der Prüfer testete dann die Komprimierbarkeit, indem er den befüllten Cube manuell zusammendrückte. Dabei wurde darauf geachtet, wie viel Widerstand das Material leistete und wie viel Volumen im komprimierten Zustand eingespart wurde.

Schritt 3: Vergleichstest

Im dritten Schritt wurde der Packing Cube mit einem herkömmlichen Koffer oder Beutel verglichen. Beide wurden mit derselben Menge an Kleidung befüllt, und es wurde geprüft, wie viel Platz im Gepäck durch den Einsatz des Packing Cubes im Vergleich zum herkömmlichen Gepäckstück gespart wurde. Dies wurde sowohl visuell als auch messbar bewertet.

Schritt 4: Messung des Volumens

Zum Schluss wurde das Volumen des Packing Cubes gemessen, sowohl im gefüllten als auch im komprimierten Zustand. Diese Messungen wurden dann mit dem Ausgangsvolumen (leerer Zustand) verglichen, um den genauen Prozentsatz der Volumenreduktion festzustellen. Dies diente als endgültiger quantitativer Indikator für die Platzsparenden Eigenschaften des Packing Cubes.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Hervorragend komprimierbar, maximiert Platz im Gepäck. Erfüllt, wenn der Packing Cube eine Volumenreduktion von über 70 % im Vergleich zum gefüllten Originalzustand aufweist und im Vergleichstest deutlich am meisten Platz spart.

90 Punkte: Sehr gut komprimierbar, spart viel Platz im Gepäck. Erfüllt, wenn der Packing Cube eine Volumenreduktion zwischen 60 % und 70 % aufweist und im Vergleichstest erheblich Platz spart.

80 Punkte: Gut komprimierbar, spart merkbar Platz im Gepäck. Erfüllt, wenn der Packing Cube eine Volumenreduktion zwischen 50 % und 60 % aufweist und im Vergleichstest merkbar mehr Platz spart als herkömmliche Gepäckstücke.

70 Punkte: Akzeptabel komprimierbar, spart etwas Platz im Gepäck. Erfüllt, wenn der Packing Cube eine Volumenreduktion zwischen 40 % und 50 % aufweist und im Vergleichstest etwas mehr Platz spart als herkömmliche Gepäckstücke.

60 Punkte: Weniger gut komprimierbar, spart wenig Platz im Gepäck. Erfüllt, wenn der Packing Cube eine Volumenreduktion zwischen 30 % und 40 % aufweist und im Vergleichstest nur geringfügig mehr Platz spart als herkömmliche Gepäckstücke.

50 Punkte: Kaum komprimierbar, spart minimal Platz im Gepäck. Erfüllt, wenn der Packing Cube eine Volumenreduktion zwischen 20 % und 30 % aufweist und im Vergleichstest kaum einen Vorteil gegenüber herkömmlichen Gepäckstücken bietet.

40 Punkte: Schwer komprimierbar, spart fast keinen Platz. Erfüllt, wenn der Packing Cube eine Volumenreduktion zwischen 10 % und 20 % aufweist und im Vergleichstest fast keine Platzersparnis bietet.

30 Punkte: Sehr schwer komprimierbar, spart keinen Platz. Erfüllt, wenn der Packing Cube eine Volumenreduktion unter 10 % aufweist und im Vergleichstest keinen spürbaren Vorteil bietet.

20 Punkte: Nicht komprimierbar, nimmt viel Platz ein. Erfüllt, wenn der Packing Cube nach dem Fülltest und

Zusammendrücken keinen signifikanten Unterschied im Volumen aufweist und mehr Platz beansprucht als erwartet.

10 Punkte: Überhaupt nicht komprimierbar, nimmt mehr Platz ein. Erfüllt, wenn der Packing Cube nach dem Fülltest und Zusammendrücken sogar mehr Volumen einnimmt als im leeren oder gefüllten Zustand und dadurch die Platznutzung ineffizienter macht