

DIN EN ISO 8586

ICS 67.240; 03.100.30

Ersatz für
DIN 10961:1996-08 und
DIN EN ISO 8586-2:2008-11**Sensorische Analyse –
Allgemeiner Leitfaden für die Auswahl, Schulung und Überprüfung
ausgewählter Prüfer und Sensoriker (ISO 8586:2012);
Deutsche Fassung EN ISO 8586:2014**

Sensory analysis –

General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors (ISO 8586:2012);

German version EN ISO 8586:2014

Analyse sensorielle –

Lignes directrices générales pour la sélection, l'entraînement et le contrôle des sujets qualifiés et sujets sensoriels experts (ISO 8586:2012);

Version allemande EN ISO 8586:2014

Gesamtumfang 40 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 8586:2014) enthält unverändert die Internationale Norm ISO 8586:2012, die vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Food products“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich), Unterkomitee SC 12 „Sensory analysis“ (Sekretariat: IRAM, Argentinien) unter deutscher Projektleitung erarbeitet und im einstufigen Annahmeverfahren (UAP) als EN ISO 8586 übernommen wurde. DIN EN ISO 8586 ersetzt die vorher geltenden Normen DIN EN ISO 8586-2 zur Auswahl, Schulung und Überprüfung von Sensorikern und DIN 10961 zur Schulung von Prüfpersonen. Die Anforderungen zur Schulung von Prüfpersonen waren bis zur Herausgabe der ISO 8586 auf internationaler Ebene in ISO 8586-1 und auf nationaler Ebene in DIN 10961 geregelt. Die Inhalte der beiden Teile der ISO 8586 wurden auf Beschluss des ISO/TC 34/SC 12 in einer Norm ISO 8586:2012 zusammengefasst und gleichzeitig technisch und redaktionell grundlegend überarbeitet.

Die Mitarbeit des DIN wird für den Bereich des ISO/TC 34/SC 12 über den Arbeitsausschuss NA 057-01-01 AA „Sensorik“ des Normenausschusses Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) wahrgenommen.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3534-2	siehe DIN ISO 3534-2
ISO 3972	siehe DIN ISO 3972
ISO 4120	siehe DIN EN ISO 4120
ISO 5492	siehe DIN EN ISO 5492
ISO 5725	siehe DIN ISO 5725 (alle Teile)
ISO 6658	siehe DIN 10950
ISO 8587	siehe DIN ISO 8587
ISO 8589	siehe DIN EN ISO 8589
ISO 13299	siehe DIN EN ISO 13299
ISO 22935-1	siehe DIN ISO 22935-1

Änderungen

Gegenüber DIN 10961:1996-08 und DIN EN ISO 8586-2:2008-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) es wurde der Text der Internationalen Norm ISO 8586:2012 übernommen und damit die Schulung von Prüfpersonen als auch die Ausbildung von Sensorikern in einem Dokument zusammengefasst;
- b) die Definitionen wurden aus DIN EN ISO 5492 übernommen;
- c) die Anforderungen an die Schulung von Prüfpersonen, die bisher in DIN 10961 festgelegt waren, wurden durch die in der internationalen Norm festgelegten Anforderungen ersetzt;
- d) die Anforderungen an Prüfräume richten sich nach DIN EN ISO 8589;
- e) die Geschmackseindrücke „umami“ und „metallisch“ wurden hinzugefügt;
- f) die CAS-Nummern der Referenzsubstanzen wurden hinzugefügt;
- g) die Konzentrationen der Lösungen für die Geschmacksarten wurden neu festgelegt;
- h) das Dokument wurde den derzeit geltenden Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 10961-1: 1986-11
DIN 10961-2: 1986-11
DIN 10961: 1996-08
DIN EN ISO 8586-2: 2008-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 4120, *Sensorische Analyse — Prüfverfahren — Dreiecksprüfung*

DIN EN ISO 5492, *Sensorische Analyse — Vokabular*

DIN EN ISO 8589, *Sensorische Analyse — Allgemeiner Leitfaden für die Gestaltung von Prüfräumen*

DIN EN ISO 13299, *Sensorische Analyse — Prüfverfahren — Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung eines sensorischen Profils*

DIN ISO 3534-2, *Statistik — Begriffe und Formelzeichen — Teil 2: Angewandte Statistik*

DIN ISO 3972, *Sensorische Analyse — Methodologie — Bestimmung der Geschmacksempfindlichkeit*

DIN ISO 5725 (alle Teile), *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen*

DIN ISO 8587, *Sensorische Analyse — Prüfverfahren — Rangordnungsprüfung*

DIN ISO 22935-1, *Milch und Milcherzeugnisse — Sensorische Analyse — Teil 1: Allgemeiner Leitfaden für die Rekrutierung, Auswahl, Schulung und das Monitoring von Prüfpersonen*

DIN 10950, *Sensorische Prüfung — Allgemeine Grundlagen*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Sensorische Analyse —
Allgemeiner Leitfaden für die Auswahl, Schulung und
Überprüfung ausgewählter Prüfer und Sensoriker
(ISO 8586:2012)

Sensory analysis —
General guidelines for the selection, training and monitoring
of selected assessors and expert sensory assessors
(ISO 8586:2012)

Analyse sensorielle —
Lignes directrices générales pour la sélection,
l'entraînement et le contrôle des sujets qualifiés et sujets
sensoriels experts (ISO 8586:2012)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. Dezember 2013 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Auswahl der Prüfpersonen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Rekrutierung, Vorauswahl und Einführung	7
4.3 Hintergrundinformationen und Vorauswahl	10
4.4 Vorauswahl	12
5 Schulung der Prüfpersonen	15
5.1 Prinzip	15
5.2 Allgemeines	16
5.3 Vorgehensweise bei der Bewertung	16
5.4 Schulung von Farbe, Geschmack, Geruch und Textur	17
5.5 Schulung von Wahrnehmung und Erkennung spezieller Geschmacksarten und Gerüche	21
5.6 Schulung zur Anwendung der Skalen	23
5.7 Schulung der Entwicklung und Verwendung von Deskriptoren (Profile)	23
5.8 Praxis	23
5.9 Spezifische Produktschulung	24
6 Endgültige Wahl der Panels für einzelne Verfahren	24
6.1 Prinzip	24
6.2 Unterschiedsbewertung	24
6.3 Rangordnungsbewertung	25
6.4 Bewertung und Punktvergabe	25
6.5 Qualitativ beschreibende Analyse	25
6.6 Quantitativ beschreibende Analyse	25
6.7 Prüfpersonen für bestimmte Bewertungen	26
7 Schulung der Sachverständigen	26
7.1 Allgemeines	26
7.2 Sensorisches Gedächtnis	26
7.3 Semantisches und metrisches Erlernen der sensorischen Deskriptoren	27
7.4 Aufbau eines Deskriptorenlexikons	27
7.5 Schulung zu den Bewertungsbedingungen	27
8 Überwachung und Prüfung der Leistung ausgewählter Prüfer und Sensoriker	27
8.1 Ziele	27
8.2 Prinzip	28
8.3 Analyse der Ergebnisse	28
9 Führung und Weiterbestand der Gruppe	29
9.1 Motivation	29
9.2 Aufrechterhaltung der Fertigkeiten	29
9.3 Erneuerung	29
9.4 Nachschulung	29
Anhang A (informativ) Wiederholpräzision und Vergleichpräzision bei Prüfpersonen und Panels	30
Anhang B (informativ) Anwendung der Varianzanalyse bei der Wahl der Punktevergabe durch die Prüfpersonen	31
Anhang C (informativ) Anwendungsbeispiel	34
Literaturhinweise	36

Vorwort

Der Text von ISO 8586:2012 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Food products“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 8586:2014 übernommen.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2014 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 8586-2:2008.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 8586:2012 wurde vom CEN als EN ISO 8586:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Ein Panel zur sensorischen Analyse ist vergleichbar mit einem „Messinstrument“ und deshalb hängen die Ergebnisse der Prüfung in erster Linie von dessen Mitgliedern ab.

Die Rekrutierung der Personen, die bereit sind, an einem Panel teilzunehmen, erfordert daher eine sehr sorgfältige Durchführung und sollte sowohl im Hinblick auf den zeitlichen als auch auf den finanziellen Aufwand als effektive Investition angesehen werden.

Die sensorische Bewertung kann durch drei Arten von Prüfern erfolgen:

- Prüfpersonen;
- ausgewählte Prüfer;
- Sensoriker.

„Prüfpersonen“ sind beliebige, an der Prüfung teilnehmende Personen. Sie können „Laien“ sein, die keinerlei bestimmte Kriterien erfüllen müssen oder „eingeführte Prüfpersonen“, die schon einmal an sensorischen Prüfungen teilgenommen haben (siehe ISO 5492:2008, 1.5).

„Ausgewählte Prüfer“ werden wegen ihrer Eignung zur Durchführung einer sensorischen Prüfung gewählt (siehe ISO 5492:2008, 1.6).

„Sensoriker“ sind ausgewählte Prüfer mit nachgewiesener sensorischer Empfindlichkeit und mit umfassender Schulung und Erfahrung hinsichtlich der sensorischen Prüfung, die in der Lage sind, verschiedene Prüfmaterialien widerspruchsfrei und wiederholbar sensorisch zu beurteilen (siehe ISO 5492:2008, 1.8).

Es ist notwendig, die Kandidaten in der Rekrutierungsphase einer Vorauswahl zu unterziehen, um diejenigen, die für die sensorische Analyse nicht geeignet wären, auszuschließen. Dennoch kann eine endgültige Rekrutierung immer nur nach Auswahl und Schulung erfolgen. Anzuwendende Auswahl- und Schulungsverfahren sind von den Aufgaben abhängig, die für die „ausgewählten Prüfer“ und die „Sensoriker“ vorgesehen sind.

Prüfpersonen arbeiten innerhalb eines Panels, das durch einen Panelleiter geführt wird. In bestimmten Fällen (insbesondere bei der beschreibenden sensorischen Analyse), darf das Panel in spezialisierte Teilgruppen aufgeteilt werden.

Die empfohlene Vorgehensweise umfasst:

- a) die Rekrutierung und Vorauswahl der Laien;
- b) die Einweisung der Laien, aus denen eingeführte Prüfpersonen werden sollen;
- c) Auswahl eingeführter Prüfpersonen, die anschließend ausgewählte Prüfer werden, um deren Fähigkeit zu ermitteln, bestimmte Prüfungen durchzuführen;
- d) eine mögliche Schulung ausgewählter Prüfer, um Sensoriker zu werden.

Die unter a) und b) ausgeführten genauen Vorgehensweisen sowie die Art der unter c) und d) durchgeführten Prüfungen sind von den Aufgaben abhängig, die für das Panel vorgesehen sind.

Sensoriker haben im Panel eine besonders geschärfte Sensitivität und eine gute Wiederholpräzision nachgewiesen und ein gutes sensorisches Langzeitgedächtnis entwickelt, das zuverlässige vergleichende Beurteilungen erforderlichenfalls auch dann ermöglicht, wenn keine Kontrollproben vorliegen.

Der Pannelleiter ist für die allgemeine Kontrolle der Gruppe der Sensoriker und für deren Schulung verantwortlich. Die Sensoriker sind weder für die Auswahl der durchzuführenden Prüfungen noch für die Präsentation der Proben oder für die Auswertung der Ergebnisse verantwortlich. All dies obliegt dem Pannelleiter, der darüber hinaus entscheidet, wie viele Informationen dem Panel zur Verfügung gestellt werden.

Die Leistung der ausgewählten Prüfer sollte regelmäßig kontrolliert werden um sicherzustellen, dass die Kriterien, nach denen sie ursprünglich ausgewählt wurden, immer noch erfüllt sind.

Das Gesamtverfahren ist in Bild 1 dargestellt.

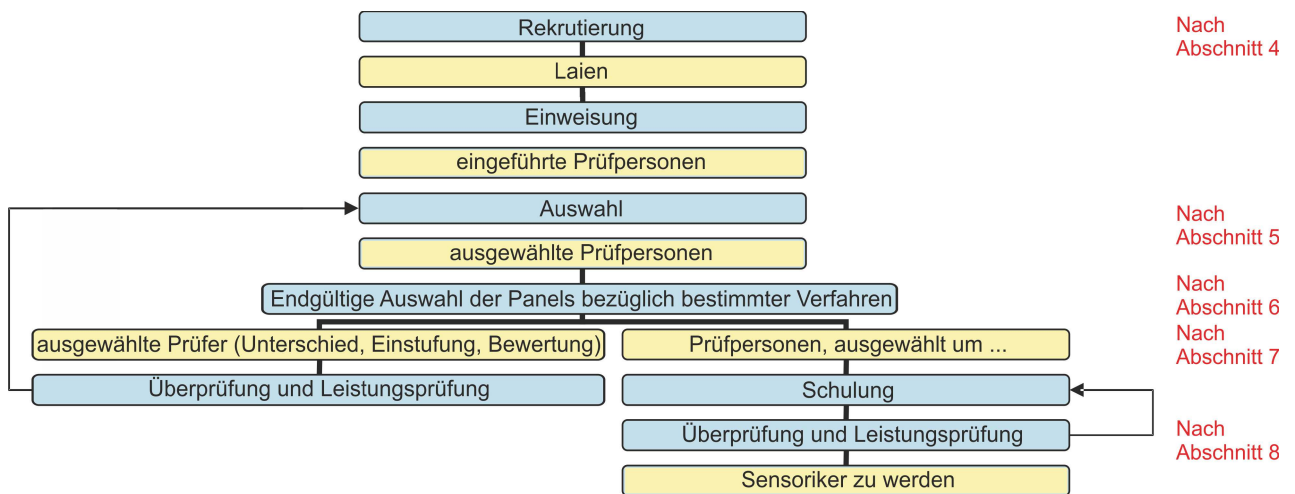


Bild 1 — Gesamtes Verfahren

WARNUNG — Dieses Dokument erhebt nicht den Anspruch, sämtliche im Zusammenhang mit dessen Anwendung auftretende Sicherheitsprobleme, falls es welche gibt, zu behandeln. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, angemessene Sicherheits- und Gesundheitsmaßnahmen festzulegen und die Einhaltung aller nationalen gesetzlichen Rahmenbedingungen sicherzustellen.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Kriterien für die Auswahl und die Verfahren zur Schulung und Überwachung ausgewählter Prüfer und Sensoriker fest. Sie ergänzt die in ISO 6658 aufgeführten Informationen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 5492:2008, *Sensory Analysis — Vocabulary*

ISO 6658, *Sensory Analysis — Methodology — General guidance*

ISO 8589, *Sensory Analysis — General guidance for the design of test rooms*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 5492 und die folgenden Begriffe.

3.1

Wiederholpräzision

Präzision unter Wiederholbedingungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Wiederholpräzision kann quantitativ als Verteilungscharakteristik der Ergebnisse ausgedrückt werden.

[QUELLE: ISO 3534-2:2006, 3.3.5]

Anmerkung 2 zum Begriff: Bezogen auf die sensorische Analyse ist die Wiederholpräzision als das Maß der Übereinstimmung zwischen Bewertungen derselben Probe unter denselben Bedingungen definiert. Siehe Tabelle A.1.

3.2

Wiederholbedingungen

Bedingungen bei der Gewinnung von voneinander unabhängigen Ermittlungsergebnissen, bestehend in der Anwendung desselben Verfahrens am identischen Untersuchungsobjekt im selben Labor durch denselben Bearbeiter mit derselben Geräteausrüstung, die in kurzen Zeitintervallen verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Wiederholbedingungen umfassen:

- denselben Messvorgang oder dasselbe Prüfverfahren;
- denselben Bearbeiter;
- dieselbe Mess- oder Prüfausrüstung, die unter denselben Bedingungen verwendet wird;
- denselben Prüfort;
- Wiederholung innerhalb eines kurzen Zeitraums.

[QUELLE: ISO 3534-2:2006, 3.3.6]

Anmerkung 2 zum Begriff: Kurze Zeitintervalle sind in Bezug auf die sensorische Analyse als Wiederholungen innerhalb derselben Sitzung festgelegt.

3.3

Vergleichpräzision

Präzision unter Vergleichbedingungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Vergleichpräzision kann quantitativ als Verteilungscharakteristik der Ergebnisse ausgedrückt werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: „Ergebnisse“ bedeutet im Normalfall „korrigierte Ergebnisse“.

[QUELLE: ISO 3534-2:2006, 3.3.10]

Anmerkung 3 zum Begriff: Bezogen auf die sensorische Analyse ist die Vergleichpräzision als das Maß der Übereinstimmung zwischen Bewertungen derselben Probe unter für Prüfpersonen und Panels unterschiedlichen Bedingungen definiert. Siehe Tabelle A.1.

3.4

Vergleichbedingungen

Bedingungen bei der Gewinnung von voneinander unabhängigen Ermittlungsergebnissen, bestehend in der Anwendung desselben Verfahrens an identischen Untersuchungsobjekten in verschiedenen Labors durch verschiedene Bearbeiter mit verschiedenen Geräteausrüstungen

[QUELLE: ISO 3534-2:2006, 3.3.11]

Anmerkung 1 zum Begriff: Bezogen auf die sensorische Analyse können Vergleichbedingungen unterschiedliche Zeiten (Sitzungen), verschiedene Umgebungen und verschiedene Panels beinhalten. Siehe Tabelle A.1.

4 Auswahl der Prüfpersonen

4.1 Allgemeines

Folgende allgemeine Eigenschaften sind bei den bereitwilligen Teilnehmern einer Schulung wünschenswert:

- a) sie müssen motiviert und an einer weiteren Entwicklung ihrer sensorischen Fähigkeiten interessiert sein;
- b) sie müssen bereit sein, sich zu beteiligen.

4.2 Rekrutierung, Vorauswahl und Einführung

4.2.1 Allgemeines

Um Kandidaten zu rekrutieren und diejenigen auszuwählen, die für die Schulung zum ausgewählten Prüfer am besten geeignet sind, ist nach 4.2.2 bis 4.2.5 vorzugehen.

4.2.2 Rekrutierung

Bei der Rekrutierung von Personen zum Aufbau eines Sensorikpanels ergeben sich drei Fragen.

- Woher sollten die Personen, aus denen die Gruppe zusammengestellt werden soll, stammen?
- Wie viele Personen sind auszuwählen?
- Wie sind die Personen auszuwählen?

4.2.3 Arten der Rekrutierung

4.2.3.1 Allgemeines

Für Organisationen stehen zwei Arten der Rekrutierung zur Verfügung:

- über die Personalabteilung der Organisation (interne Rekrutierung);
- Rekrutierung von Personen von außerhalb der Organisation (externe Rekrutierung).

Es ist möglich, ein aus beiden Rekrutierungsarten gemischtes Panel aufzubauen.

4.2.3.2 Interne Rekrutierung

Interne Kandidaten werden aus deren Büro, Produktionsanlage oder Labor rekrutiert. Es ist ratsam, auf diejenigen Personen zu verzichten, die zu stark persönlich bezüglich der Produkte oder der Projekte, die untersucht werden, eingebunden sind, insbesondere diejenigen Personen, die auf technischer oder kommerzieller Ebene arbeiten, da diese die Ergebnisse möglicherweise durch Voreingenommenheit oder Befangenheit verfälschen können.

Bei dieser Art der Rekrutierung ist es unerlässlich, dass die allgemeine Leitungs- und Hierarchieebene der Organisation die entsprechende Unterstützung gibt und dass die sensorische Analyse von dieser Seite offiziell als Bestandteil der Arbeitstätigkeit jeder Person betrachtet wird. Dies kann während der Anstellungsphase des Personals bekanntgegeben werden.

4.2.3.3 Externe Rekrutierung

Die Rekrutierung wird außerhalb der Organisation durchgeführt.

Die zu diesem Zweck am häufigsten verwendeten Mittel sind:

- Telefon und Zeitung (Rekrutierung durch eine nach Rubriken geordnete Anzeige in der lokalen Presse, in Fachzeitschriften oder in kostenlosen Zeitungen usw. – in diesem Fall kann jeder auf diese Anzeige antworten und es ist erforderlich, eine Auswahl durchzuführen);
- Organisationen zur Meinungsumfrage – einige dieser Organisationen können Namen und Anschriften von möglicherweise interessierten Personen bereitstellen;
- organisationsinterne „Kunden“-Dateien, die als Ergebnis von Werbekampagnen oder Beschwerden angelegt wurden;
- Personen, die mit der Organisation verkehren oder diese besuchen;
- persönliche Bekanntschaften.

4.2.3.4 Gemischtes Panel

Unter Anwendung interner und externer Rekrutierung darf ein gemischtes Panel in unterschiedlichen Zusammensetzungen zusammengestellt werden.

4.2.4 Vor- und Nachteile interner und externer Rekrutierung

4.2.4.1 Allgemeines

Organisationen können planen, unabhängige interne oder externe Panels für unterschiedliche Aufgaben einzusetzen.