



## Die wichtigsten Funktionen im Überblick

### Was ist LimeSurvey?

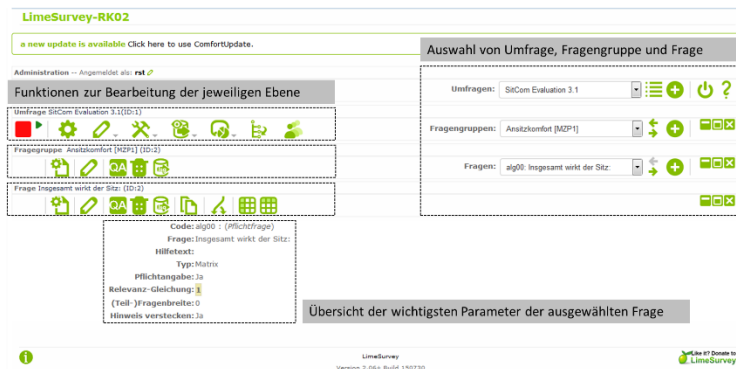
LimeSurvey ist eine kostenlose und frei zugängliche Software zur Fragebogenerstellung. Sie ist server-basiert und somit prädestiniert für Online-Umfragen, kann aber auch offline genutzt werden.

Zur Entwicklung und Beantwortung von Fragebögen ist im Prinzip jeder Webbrowser geeignet. Umfragen können ohne Programmierkenntnisse erstellt und bereits stark individualisiert werden; mit bereits geringen Kenntnissen (PHP, HTML und CSS, Javascript) und dank der Expression-Engine können auch sehr komplexe Fragebögen mit eigenen speziellen Funktionen umgesetzt werden.

alle Features:  
<https://limesurvey.org/de/?jumpto=features>

### Hierarchie-Ebenen einer Umfrage

- Umfrage (Survey-ID, surveyid)
- Fragegruppen (Group-ID, gid)
- Frage (Question-ID, qid)
- Teilfragen / Item (Answer-ID, sqid)
- (Antwortoptionen) (aid)



The screenshot shows the LimeSurvey administration interface. On the left, there are three panels showing the hierarchy of survey elements: 'Funktionen zur Bearbeitung der jeweiligen Ebene' (Functions for editing the respective level), 'Fragegruppe: Ansatzkomfort [MZF]' (Question group: Ansatzkomfort [MZF]), and 'Frage: Insgesamt wirkt der Sitz' (Question: Insgesamt wirkt der Sitz). On the right, there is a panel titled 'Auswahl von Umfrage, Fragegruppe und Frage' (Selection of survey, question group and question) with dropdown menus for 'Umfragen: SitCom Evaluation 3.1', 'Fragegruppen: Ansatzkomfort [MZF]', and 'Fragen: alg00: Insgesamt wirkt der Sitz'. Below the question selection, there is a table of parameters for the selected question: 'Frage: Insgesamt wirkt der Sitz', 'Hilfetext:', 'Typ: Matrix', 'Pflichtangabe: Ja', 'Relevanz-Gleichung:', '(Teil-)Fragebreite: 0', and 'Hinweis verstecken: Ja'. At the bottom, there is a footer with the LimeSurvey logo and version information: 'LimeSurvey Version 2.06+ Build 130730'.

Online-Umfrage ≠ DIN A4! Man kann aber z.B. einstellen, dass jede Fragegruppe eine eigene Umfrageseite darstellt („Fragegruppe pro Fragegruppe“).

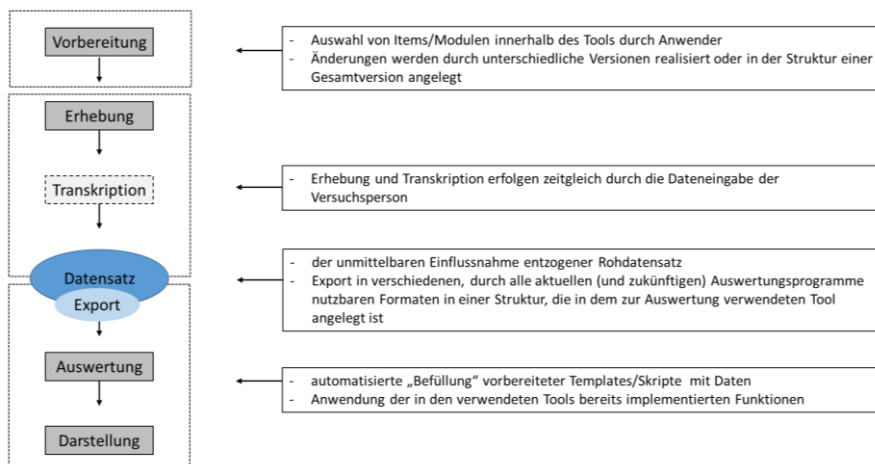
Der SGQA-Code identifiziert eine Teilfrage (und ihre Antwort) eindeutig.

### Bestandteile einer Umfrage

- 1) Umfragestrukturdatei (.lss)
- 2) Ressourcen-Datei (.zip-Ordner)
- 3) Template- / Design-Vorlagen-Dateien (.zip-Ordner)
- 4) Antworttabelle (z.B. als .csv)
- 5) ggf. Teilnehmertabelle / „Zugangsschlüssel“ (z.B. als .csv)
- 6) ggf. Timings-Tabelle (z.B. als .csv)

Alle Bestandteile können importiert und exportiert werden.

### Prozess und Struktur der Fragebogenerstellung



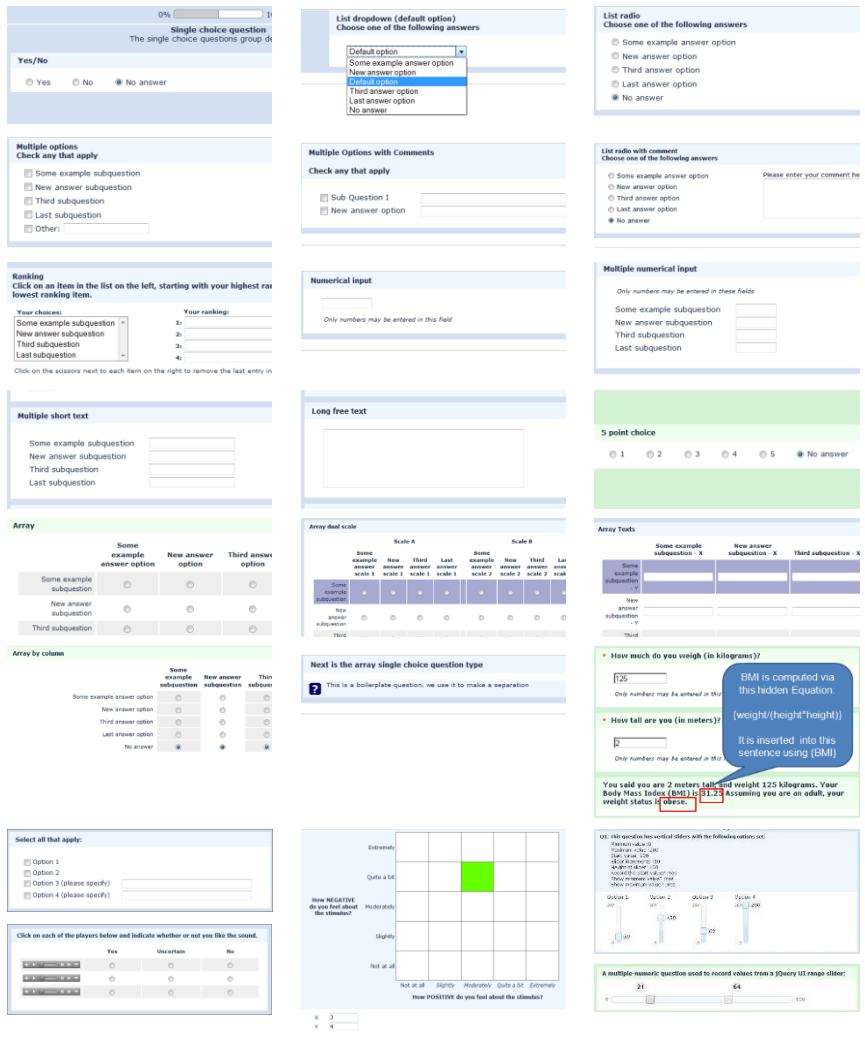
.csv-Datensatz als universelle Schnittstelle zu jedem Statistikprogramm. LimeSurvey selbst bietet rudimentäre Ergebnisdarstellung.

### Kann LimeSurvey alles? – Anwendbarkeit

1) Internet bzw. Intranet	2) Lokal (offline)	3) Portabler Server
Installation auf Unternehmens-Server VPN-Zugang auf Tablet HTML-fähiges Tablet (jeder Browser)	Umfragetool lokal auf Tablet (LimeSurvey) Lokaler Webserver auf Tablet (XAMPP) HTML-fähiges Tablet (jeder Browser)	Installation auf portablen Server HTML-fähiges Tablet (jeder Browser)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● zentral änderbar bei mehr als 1 Tablet</li> <li>● überall mit WLAN/3G nutzbar</li> <li>● jedes Tablet nutzbar, das den im Unternehmen genutzten VPN-Client unterstützt</li> <li>● Ausfüllen des Fragebogen auf Geräten des Befragten (eigenes Smartphone, Tablet, Notebook) per eindeutigen Token oder Passwort möglich</li> <li>● Speicherung und Datensicherung auf zentralem Server</li> <li>● in Echtzeit Änderungen vornehmen und speichern auch aus Distanz</li> <li>● Beobachtung von (langen) Versuchen auch an entferntem Zweit-PC</li> <li>● IT-Abteilung muss LimeSurvey auf den Servern administrieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ohne WLAN und ohne Internet verwendbar</li> <li>● zentrale Speicherung der (Antwort-) Daten erfordert personellen Eingriff</li> <li>● hoher Aufwand pro zusätzlichem Tablet (vor allem wenn Einstellungen und Fragebogenteile synchron verändert werden sollen)</li> <li>● Synchronisations-App für Android</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vorteile wie Lösung 1)</li> <li>● portabler Serverkasten sendet eigenes WLAN aus</li> <li>● daher kein VPN</li> <li>● überall, wo sonst kein WLAN/3G empfangen werden kann, einsetzbar (Labore, Messen, Flugzeug)</li> </ul>

Android-App:  
<http://www.offlinesurveys.com/>

### Vorschau einiger Fragentypen

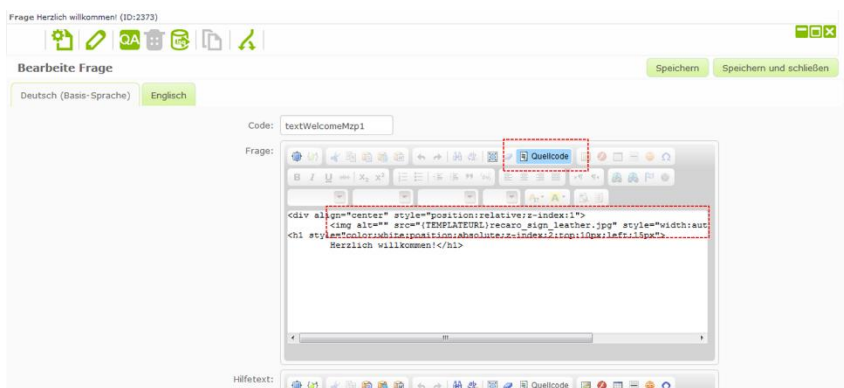


Single Choice Fragen, wobei hinter jeder Antwortoption ein Kommentar möglich ist, gibt es nicht. Behelf: Multiple Choice Fragentyp wählen, aber nur eine Antwort zulassen: Erweiterte Frageneinstellungen - Logik - Maximale Antwortzahl

Sehr spezielle Fragentypen (unterste Reihe) können über die CSS-Datei in der Design-Vorlage erzeugt werden: [https://manual.limesurvey.org/Wor karounds:\\_Question\\_design\\_layout\\_and\\_templating](https://manual.limesurvey.org/Wor karounds:_Question_design_layout_and_templating)

### Medien

Mediendateien können in den Ressourcen-Ordner hochgeladen werden. Jede Mediendatei wird (per Button oder simplen Quellcode-Eintrag) über den Pfad zu ihrem Speicherort eingebunden. Der Speicherort muss also nicht der Ressourcen-Ordner sein.



## Tipps

### Randomisierungsgruppe

Jede Frage, in der die exakt selbe Zeichenkette steht wird im übertragenen Sinne in einen gemeinsamen Topf (die Randomisierungsgruppe) geworfen. Wenn nun im Laufe des Fragebogens eine Frage an der Reihe ist, die zu einer Randomisierungsgruppe gehört, so wird nicht die Frage als solche präsentiert, sondern es wird eine Frage aus dem entsprechenden Topf gezogen und dem Nutzer präsentiert. Es handelt sich um Ziehen mit Zurücklegen, sodass zum Ende des Fragebogens auch alle Fragen angezeigt wurden – aber eben in randomisierter Folge.

### Bedingungen und Relevanzgleichung

In der Relevanzgleichung steht eine logische Bedingung. Die Frage prüft über diese Bedingung sozusagen, ob sie gerade relevant ist. Nur wenn sie es ist, die Bedingung also den Wahrheitswert „True“ ergibt, wird die Frage angezeigt.

LimeSurvey bietet auch eine klickbare Oberfläche, um Bedingungen zu setzen. Relevanzgleichungen gehen aber mit etwas Übung deutlich schneller und können beliebig komplex werden. Stichwort: Expression-Manager.

### URL-Parameter

Es können Informationen über die URL an den Fragebogen (weiter-) gegeben werden. Schickt man die Umfrage an sein eigenes Teilnehmerpanel, so hat jeder Teilnehmer einen individuellen Token (um u.a. Doppelteilnahme zu verhindern), der dem Link zu der Umfrage angehängt wird. Klickt der Teilnehmer auf seinen Link, wird der Token von LimeSurvey aus dem Link, also der URL, ausgelesen. Mithilfe von URL-Parametern kann man Fragebögen iterieren (Messwiederholung) oder an ein externes Panel anbinden.

### Fragetyp „Gleichung“

Müssen Berechnungen innerhalb der Umfrage vorgenommen werden, wählt man diesen Fragetyp. Mit ihnen kann man auch URL-Parameter einlesen. Siehe auch: Expression Manager

### Fragen verstecken und im laufenden Betrieb hinzufügen

Nachdem eine Umfrage gestartet ist, kann man Fragen nicht mehr löschen. Möchte man eine Frage aber im laufenden Betrieb ändern, so kann man immerhin die bisherige verstecken und eine neue, korrigierte Version hinzufügen. Dazu muss die Umfrage pausiert werden, damit kein aktueller Zugriff von einem Teilnehmer stattfindet, aber die Umfrage muss nicht beendet werden.

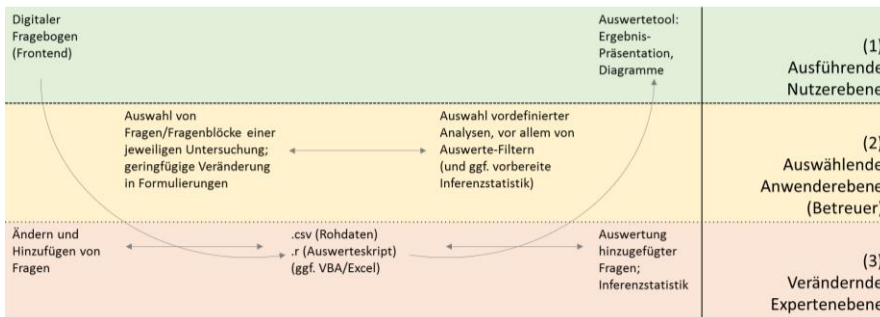
### Vielzahl an Fragen effizient bearbeiten

Manchmal muss man in vielen Fragen ein und dieselbe Änderung vornehmen, z.B. weil man sich vertippt hat. Schneller geht es, wenn man die Umfragestrukturdatei (.lss) exportiert, diese mit einem beliebigen Editor öffnet und per Finden und Ersetzen Funktion die Stellen abändert. Danach kann die .lss-Datei wieder in LimeSurvey importiert werden.

#### *Expression-Manager EM*

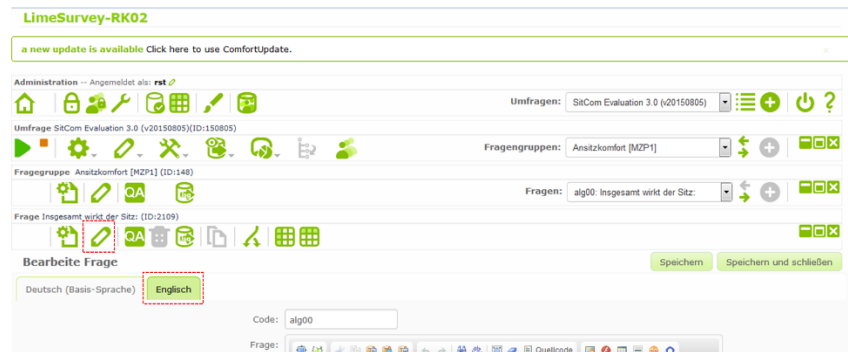
So nennt sich die Syntax, mit der man in LimeSurvey Bedingungen setzen, und so den Fragebogen maßschneidern kann. Wie man Antworten innerhalb eines Fragebogens auslesen kann, welche logischen Operatoren man verwenden kann und vieles mehr findet man hier: [https://manual.limesurvey.org/Expression\\_Manager/de](https://manual.limesurvey.org/Expression_Manager/de)

## Interaktive Fragebogen-Einstellungen



Man kann u.a. mithilfe von Bedingungen/Relevanz-Gleichungen einen Fragebogen auch so interaktiv gestalten, dass ein Anwender ohne LimeSurvey-Kenntnisse verschiedene Fragebogenszenarien auswählen kann. Dafür wird am besten eine Fragengruppe „Versuchsleiter-Seite“ eingerichtet, auf der der Versuchsleiter Fragebogeneinstellungen vornehmen kann (z.B. ob bestimmte Fragen ein-/ausgeblendet werden sollen).

## weitere Umfrage-Sprache



Sind mehrere Sprachen aktiviert, müssen die Änderungen in jedem Sprachreiter vorgenommen werden! Daher erst eine Sprache finalisieren und danach übersetzen.

## #Teilnehmerverwaltung

LimeSurvey bietet die Möglichkeit, Umfragen nur für bestimmte Teilnehmer freizuschalten. Diese erhalten einen individuellen Zugangsschlüssel (Token). Speichert man zu jedem Teilnehmer die Emailadresse, so kann man an alle Teilnehmer eine vorgefertigte Email schicken. LimeSurvey erkennt anhand des Tokens, wer bereits geantwortet hat und schickt, je nach Einstellung, Erinnerungsmails. Hat man eine sehr große Teilnehmerdatenbank, so kann man auch Quoten bestimmen.

[https://manual.limesurvey.org/Tokens/de#Platzhalter\\_in\\_E-Mail-Vorlagen](https://manual.limesurvey.org/Tokens/de#Platzhalter_in_E-Mail-Vorlagen)

## Datenexport

The screenshot shows the LimeSurvey administration interface. At the top, there's a notification about a new update. Below that, the user is logged in as 'rst'. The main menu includes options like 'Antworten', 'Antworten & Statistik', 'Dateneingabemaske', and 'Teilweise (gespeicherte) Antworten'. The 'VV-Umfrage-Datei exportieren' option is highlighted with a red dashed box. Below this, the export settings are shown: 'Umfrage exportieren: 150805', 'Export: Nur komplette Antwortsätze', 'Dateiendung: csv', and 'VV Exportversion: Alte VV Version'. A green button labeled 'Ergebnisse exportieren' is at the bottom.

Wenn alle Fragen-Codes eindeutig, also jeder Code nur einmal vergeben ist, dann sollte die Exportversion „letzte VV Version“ automatisch angewählt sein, ansonsten werden die kryptischen internen Bezeichnungen als Spaltennamen verwendet. VV steht für validated verticals und ist der stabilste und sicherste Datenexport. Man kann VV-exportierte Dateien auch wieder importieren.

Will man dennoch eine andere Export-Variante nutzen, so müssen ggf. Plug-Ins installiert oder bereits vorhandene (wie für R oder STATA) zunächst aktiviert werden.

## Auswertung und Darstellung in Microsoft Excel

### Import der .csv-Datei

- sauberer Import über Daten – Externe Daten abrufen – aus Text
- vor allem Trennzeichen, Kommaseparator und Textqualifizierer

### Tabelle

- Excel unterscheidet in Liste und Tabelle; die Daten liegen nach Import als Liste vor
- über Einfügen – Tabelle kann man diese Liste zu einer Tabelle machen, der man unter Tabellentools – Entwurf einen Namen geben kann (z.B. „Datensatz“)
- nun kann man die Spalten dieser Datensatztabelle über den (Variablen-)Namen ansteuern, z.B. um in der ersten freien Spalte eine aggregierte Variable hinzuzufügen
  - o Code-Bsp. Mittelwert aus 3 Variablen:  
`„=MITTELWERT([@[beispielvariable1]];[@[bspVariable2]]  
 ;[@[bspVariable3]])“`
- Pivot Charts eignen sich insbesondere für die dynamische und Interaktive Ergebnisdarstellung
  - o Einfügen – PivotChart – Tabellennamen „Datensatz“
  - o AV ins Wertefeld; UV ins Achsen- oder Legendenfeld

Fragen-Code = Fragenkürzel =  
Variablenname = Spaltenname

Doppelte Kopfzeile in vv-Export-Datei beachten! Die meisten Statistikprogramme beherrschen nur eine Kopfzeile.



## Störungsbehebung

Fragebogen hat sich aufgehängt oder startet mittendrin:

- „newtest/Y“ oder „ &newtest=Y“ als URL-Parameter (einfach an den Link anhängen) öffnet einen komplett neuen Fragebogen (und legt eine neue Zeile im Datensatz an)

Änderungen an der Design-Vorlage werden nicht angezeigt:

- Browser Cache leeren

Längere Inaktivität verursacht Fehler/Absturz:

- Session Timeout verlängern über LimeSurvey Installationspfad > application > config > config-defaults.php > \$config['iSessionExpirationTime'] > Wert erhöhen

Datei (großes Bild oder Video) kann nicht hochgeladen werden:

- Upload-Limit ausstellen über LimeSurvey Installationspfad > application > config > config-defaults.php > \$config['iFileUploadTotalSpaceMB'] = 0;

## Administration

### Bewährte Berechtigungsvergabe

Berechtigungen	>>	Erstellen	Anzeigen	Aktualisierung	Löschen	Importieren	Export
Benutzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Benutzergruppen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Beschriftungssets	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Designvorlagen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Einstellungen & Plugins	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Teilnahme-Panel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Umfragen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Superadministrator	<input type="checkbox"/>						
Nutze interne Datenbank-Authentifizierung	<input checked="" type="checkbox"/>						

### Installationsanleitung und Mindestvoraussetzungen

<https://manual.limesurvey.org/Installation/de>

### Expression Manager (Ausdrucksmanager)

- Auszug aus Manual siehe Anhang
  - o Operatoren, Zugang zu Variablen, Variablenbezeichnung (Qcode)

[https://manual.limesurvey.org/Expression\\_Manager/de#Zugang\\_zu\\_Variablen](https://manual.limesurvey.org/Expression_Manager/de#Zugang_zu_Variablen)



### Ausdrucksmanager - Auszug aus Manual

([https://manual.limesurvey.org/Expression\\_Manager/de](https://manual.limesurvey.org/Expression_Manager/de), Stand 08.06.2016)

## Operators

EM syntax follows normal operator precedence:

Level	Operator(s)	Description
1	()	parentheses for grouping or calling functions
2	! - +	unary operators: not, negation, unary-plus
3	* /	times, divide
4	+ -	plus, minus
5	< <= > >= lt le gt ge	relative comparisons
6	== != eq ne	equality comparisons
7	and	logical AND
8	or	logical OR
9	=	assignment operator
10	,	comma operator

Note, for consistency between JavaScript and PHP, the plus operator (+) does addition if both operands are numeric, but does concatenation if both parts are non-numeric strings. However, we recommend using the join0 function for concatenation, as that makes your intent more clear, and avoids unexpected results if you were expecting strings but got numbers instead (or vice versa).

### Caution about using Assignment Operator (=)

Note, you should avoid using the assignment operators unless absolutely necessary, since they may cause unexpected



side-effects. For example, if you change the value of a previous response, the cascading relevance and validation logic between that question and the current question is not re-computed, so you could end up with internally inconsistent data (e.g. questions that stay answered but should have been NULLed, or questions that are skipped but should have been answered). In general, if you want to assign a value to a variable, you should create an Equation question type, and use an expression to set its value.

However, there are some rare times that people really need this operator, so we made it available.

To help caution you about this operator, it is shown in red font within the syntax equations (so that you don't confuse it with "==" )

### Using Assignment Operator

The main reasons you may want to use assignment are:

- You need to set the default value for a question that does not accept defaults via equation (such as list radio, where the user interface lets you pick one of the answer options, but does not let you enter an equation). However, be careful, as LimeSurvey will not be able to validate that your equation generates one of the allowable answers for that question.
- You need to forcibly change the response to a previous question based upon a later response
- etc...

You can use all expression manager system for this purpose. It's better to use an Equation question type to this purpose.

Some example:

- Set answer to a short text question in lowercase : `{QCODE=strtolower(QCODE.NAOK)}`
- Set an answer with condition : `{QCODE=if(YesNo="Y", "A1", "")}`

### XSS security

With XSS enable, some expression manager system can not be used :

- starting a HTML tag in expression but ending in another expression
- use a complex expression in URL.

Example and workaround

- `{if( 1, "<strong>", "")}information{if( 1, "</strong>", "")}` is broken with XSS security, here you can use `{if(1, "<strong>information</strong>", "information")}`
- `<a href="/script.php?value={if(QCODE == "Y", "yes", "no")}>next</a>`, here you can use an equation question because using a complete question code is OK : `<a href="/script.php?value={EQUATION.NAOK}>next</a>`

### Zugang zu Variablen

Expression Manager provides read-only access to whichever variables we might need. For backwards compatibility, it provides access to the following:

- `TOKEN:xxx` - the value of a TOKEN (e.g. `TOKEN:FIRSTNAME`, `TOKEN:ATTRIBUTE_5`) (Only for NOT anonymous survey).
- `||INSERTANS:SGQA (/Adding_a_question#Information#Information_from_previous_answers)` - the display value of an answer (e.g. "Yes"). For Expression Manager it's the same that using `{QCODE.shown}`.
- All `{XXX}` values used by templates
- In question text, you can use `{QID}` replaced by the question id and `{SGQ}` replaced by the SGQA of the question


Zusätzlich erlaubt dir der Ausdrucksmanager dich auf Variablen über die Frage-Nummer zu beziehen (auch als Titel in der Datenbank bezeichnet). Dies ist auch das Label der Variable, welches genutzt wird, wenn Sie Ihre Daten zu SPSS, R oder SAS exportieren. Zum Beispiel, wenn Sie Fragen zu dem Namen, Alter und Geschlecht haben, könnten sie ihre Variablen "name", "alter" und "geschlecht" nennen. Dies macht die Gleichungen jedem leichter Verständlich und macht es möglich die Fragen durch zu mischen ohne ein Auge auf die Gruppen und Fragennummern haben zu müssen.

**Important:** It is only safe to refer to variables that occur in preceding pages or questions.

Außerdem erlaubt der Ausdrucksmanager auf bestimmte Eigenschaften der Fragen zuzugreifen.

Syntax	Meaning	Example	Example Result
Qcode	an alias for Qcode.code	{implode(',','name,gender)}	'Tom','M'
Qcode.code	the selected response code for the question if it is relevant (otherwise blank), or the text value if it is not a coded question	{implode(',','name.code,gender.code)}	'Tom','M'
Qcode.NAOK	same as Qcode – see discussion of NAOK	{gender.NAOK}	'M'
Qcode.value	the assessment value for the question if it is relevant (otherwise blank), or the text value if it is not a coded question	{gender.value}	'1'
Qcode.valueNAOK	same as Qcode.value – see discussion about NAOK	{gender.valueNAOK}	'1'
Qcode.shown	the display value for the question	{implode(',','name.shown,gender.shown)}	'Tom','Male'
Qcode.question	the text of the question	{gender.question}	'What is your gender?'
Qcode.mandatory	whether the question is mandatory (Y/N)	{gender.mandatory}	'N'
Qcode.qid	the internal question number (not the sequential number)	{gender.qid}	337
Qcode.type	the question type	{gender.type}	'G'
Qcode.jsName	the correct javascript name for the question, regardless whether declared on or off this page	{gender.jsName}	'java1827X3X337'
Qcode.gid	the internal group number (not the sequential number)	{gender.gid}	3
Qcode.qseq	the sequential number of the question, starting from 0	{gender.qseq}	5
Qcode.gseq	the sequential number of the group, starting from 0	{gender.gseq}	1
Qcode.relevanceStatus	whether the question is currently relevant (0 or 1)	{gender.relevanceStatus}	1
Qcode.relevance	the question-level relevance equation	{gender.relevance}	'!is_empty(name)'
Qcode.grelevance	the group-level relevance equation	{gender.grelevance}	'num_children >= 5'
Qcode.sgqa	the SGQA value for this question	{gender.sgqa}	'1827X3X337'

## HTML editor issue

 (/File:Important.png) This issue is fixed after 2.06 build 140803

If you use HTML editor, some characters are replaced by HTML entities.

- & by &amp;
- < by &lt;
- > by &gt;

If you use HTML editor you need to use :

- and for &
- lt for <
- le for <=
- gt for >
- ge for >=

## Qcode Variable Naming

Hier sind die Details, wie ein Qcode konstruiert wird (und auf einige Eigenschaften zugegriffen wird), geordnet nach Fragetyp.

Generell werden Qcodes wie folgt konstruiert:

```
QuestionCode . '_' . SubQuestionID . '_' . ScaleId
```

For comment and other, question code are QuestionCode\_comment and QuestionCode\_other

Type	Description	Code	SubQs	Answer Options	Scales	Answer Code	Answer Shown	Relevance
S	5 Point Choice Radio-Buttons	Q1		1-5		{Q1}	{Q1.shown}	{Q1==3}
B	Array (10 Point Choice) Radio-Buttons	Q2	L1-L6	1-10		{Q2_L2}	{Q2_L2.shown}	{Q2_L2==7}
A	Array (5 Point Choice) Radio-Buttons	Q3	1-5	1-5		{Q3_1}	{Q3_1.shown}	{Q3_1>=3}
I	Array (Flexible Labels) Dual Scale	Q4	sq1-sq5	0:a1-a3	1:b1-b3	{Q4_sq1_0}	{Q4_sq1_1.shown}	{Q4_sq1_1=='b2'}
H	Array (Flexible) - Column Format	Q5	1-5	s,m,t		{Q5_1}	{Q5_1.shown}	{Q5_1=='s'}
F	Array (Flexible) - Row Format	Q6	F1-F5	1-5		{Q6_F3}	{Q6_F3.shown}	{Q6_F3==4}
E	Array (Increase/Same/Decrease) Radio-Buttons	Q7	1-7	I,S,D		{Q7_4}	{Q7_4.shown}	{Q7_4=='D'}
:	Array (Multi Flexi) 1 To 10	Q8	ls1,todo,ls2	min,max,avg		{Q8_ls1_max}	{Q8_ls2_avg.shown}	{Q8_ls2_min==7}
;	Array (Multi Flexi) Text	Q9	hp,st,sw	1st,2nd,3rd		{Q9_hp_3rd}	{Q9_hp_3rd.shown}	{Q9_hp_3rd=='Peter'}
C	Array (Yes/Uncertain/No) Radio-Buttons	Q10	1-5	Y,N,U		{Q10_1}	{Q10_1.shown}	{Q10_3=='Y'}
X	Boilerplate Question	Q11					{Q11.shown}	
D	Date	Q12				{Q12}	{Q12.shown}	
*	Equation	Q13				{Q13}	{Q13.shown}	{Q13>5}
-124-	File Upload (records number of files uploaded)	Q14				{Q14}		{Q14>0}
G	Gender Drop-Down List	Q15		M,F		{Q15}	{Q15.shown}	{Q15=='M'}
U	Huge Free Text	Q16				{Q16}	{Q16.shown}	{strlen(Q16)>100}
I	Language Question	Q17				{Q17}	{Q17.shown}	{Q17=='en'}
!	List - Dropdown	Q18		1-5		{Q18}	{Q18.shown}	{Q18==3}
L	List Drop-Down/Radio-Button List	Q19		A-Z		{Q19}	{Q19.shown}	{Q19=='X'}
O	List With Comment Drop-Down/Radio-Button List + Textarea	Q20		A-F		{Q20}, {Q20comment}	{Q20.shown}	{Q20=='B'}
T	Long Free Text	Q21				{Q21}	{Q21.shown}	{strstr(Q21,'hello')>0}
M	Multiple Choice Checkbox	Q22	A-F			{Q22_E}	{Q22_E.shown}	{Q22_E=='Y'}

P	Multiple Choice With Comments Checkbox + Text	Q23	A-F	{Q23_D}, {Q23_Dcomment}	{Q23_D.shown}	{!is_empty(Q23)}
K	Multiple Numerical Question	Q24	self,mom,dad	{Q24_self}	{Q24_self.shown}	{Q24_self>30}
Q	Multiple Short Text	Q25	A-F	{Q25_B}	{Q25_B.shown}	{substr(Q25_B,1,1)=='Q'}
N	Numerical Question Type	Q26		{Q26}	{Q26.shown}	{Q26 > 30}
R	Ranking Style	Q27	1-4	{Q27_1}	{Q27_1.shown}	{Q27_1==3}
S	Short Free Text	Q28		{Q28}	{Q28.shown}	{Q28=='mine'}
Y	Yes/No Radio- Buttons	Q29		{Q29}	{Q29.shown}	{Q29=='Y'}

## The reserved 'this', 'self', and 'that' variables

Quite often, you want to evaluate all parts of a question, such as counting how many sub-questions have been answered, or summing the scores. Other times, you want to process just certain rows or columns of a question (such as getting the row or column sums and storing them in the database). These reserved variables make that process relatively painless.

The 'this' variable is used exclusively within the "Whole question validation equation" and "Sub-question validation equation" advanced question options. It expands to the variable names of each of the cells within those questions. So if you want to make sure that each entry is greater than three, you would set the "Sub-question validation equation" to `{this > 3}`.

The 'self' and 'that' variable are more powerful, and serve as macros which are expanded prior to processing equations. The syntax choices are:

- `self`
- `self.suffix`
- `self.sub-selector`
- `self.sub-selector.suffix`

*suffix* is any of the normal qcode suffixes (e.g. NAOK, value, shown)

*sub-selector* is one of:

- `comments` - only subquestions that are comments (e.g. from multiple choice with comment and list with comment)
- `nocomments` - only subquestions that are not comments
- `sq_X` - where X is a row or column identifier. Only sub-questions matching pattern X are selected. Note that search is done on complete code identifier, then `sq_X` match and include subquestions `nX`, `X`, `Xn` (e.g. if you use `sq_1`, subquestions `a1`, `1a`, `1`, `11` or `001` was included). Put attention at dual scale question type where subquestions code are `QCODE_SQCODE_1` and `QCODE_SQCODE_1` and to ranking question type where subquestions code are `QCODE_1`, `QCODE_2` ....

Examples:

- Has any part of a question been answered? `{count(self.NAOK)>0}`
- What is the assessment score for this question? `{sum(self.value)}`

You can also use these to get row and column totals. Say you have a array of numbers with rows A-E and columns 1-5.

- What is the grand total? `{sum(self.NAOK)}`
- What is the total of row B? `{sum(self.sq_B.NAOK)}`
- What is the total of column 3? `{sum(self.sq_3.NAOK)}`

The 'that' variable is like the 'self' variable, but lets you refer to other questions. Its syntax is:

- `that.qname`
- `that.qname.suffix`
- `that.qname.sub-selector`
- `that.qname.sub-selector.suffix`

*qname* is the question name without any sub-question extensions. So, say you create a question 'q1', that is its *qname*

Examples:

- Has any part of question q1 been answered? `{count(that.q1.NAOK)>0}`
- What is the assessment score for q2? `{sum(that.q2.NAOK)}`
- What is the grand total of q3? `{sum(that.q3.NAOK)}`
- What is the total of row C in q4? `{sum(that.q4.sq_C.NAOK)}`
- What is the total of column 2 in q4? `{sum(that.q4.sq_2.NAOK)}`

The 'self' and 'that' variables can be used in any relevance, validation, or tailoring.