

# Beschreibung der Änderungen der API v2

## Neuer Endpunkt zur Feststellung der SNOMED CT/AT Daten-Release

```
curl -s 'http://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-codierservice/api/version/dataset'
20250226-0.1.0
```

## Änderung des SearchEpisode-Protokolls

Ab der API v2 müssen Suchepisoden durch einen POST-Request initiiert werden, um eine searchEpisodeld zu erhalten. Somit können searchEpisodelds vom Client nicht mehr frei festgelegt werden. Dadurch sind auch unter hoher Last keine Kollisionen mehr möglich, wie dies bei zu kurzen Noncen oder der Verwendung von nicht kryptographisch sicheren PRNG-Implementierungen potentiell der Fall wäre. Ferner ist es nicht mehr möglich, Logs mit "gespooften" searchEpisodeld's zu spammen.

```
curl -i --data 'manufacturerId=at.my.nice.software-v1'
'https://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-codierservice/api/v2/fhir/v5/searchepisode'
```

Die Reponse enthält die searchEpisodeld im Location-Header:

```
HTTP/1.1 201
Location:
o113xp8kzas1H7C2.NDgJpf3Z3TDma91saWHa0Kola9JqWBjwE5Na6VYL1cbu20wEIIKx1Deh1QJp
0YgZckSdsmZalh8rf5hj7mLx14SXGepdCsliI3D5JZJMTBA.uQUujJOJy0H_I3m0s-ez5Q
Content-Length: 0
Date: Tue, 08 Jul 2025 16:01:59 GMT
```

Mittels eines DELETE-Requests auf diese Location kann die searchEpisodeld storniert werden:

```
curl -i -X DELETE 'https://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-codierservice/api/v2/fhir/v5/searchepisode/o113xp8kzas1H7C2.NDgJpf3Z3TDma91saWHa0Kola9JqWBjwE5Na6VYL1cbu20wEIIKx1Deh1QJp0YgZckSdsmZalh8rf5hj7mLx14SXGepdCsliI3D5JZJMTBA.uQUujJOJy0H_I3m0s-ez5Q'
HTTP/1.1 204
Date: Tue, 08 Jul 2025 16:11:02 GMT
```

Wenn die Endbenutzer:in die Suche explizit abbricht oder wg. applikationsseitigen Fehlern (z. B. Timeouts) feststeht, dass die Suchepisode nicht mehr abgeschlossen werden wird, sind Clients -- im Interesse einer guten Performance für alle Clients -- angehalten, dies nach dem "best effort"-Prinzip an den Service mittels eines solchen DELETE-Requests zu melden. Dies ermöglicht die Freigabe von Ressourcen am Codierservice-Backend (short-term caches), sowie der Loadbalancing-Infrastruktur. Das Service wird z.B. evtl. eine noch offene Keep-Alive Connection mit der Response (204 NO CONTENT) auf den DELETE-Request beenden. Der DELETE-Request ist idempotent, wiederholte Requests auf dieselbe URL werden ggf. mit 410 GONE beantwortet.

Ist eine searchEpisodeld bezogen, können Suchvorschläge wie gewohnt mit einer Serie von conceptMap?\_query=findDiagnosis calls verfeinert werden, bis die Endbenutzer:in schließlich eine Auswahl trifft, die über einen einzelnen conceptMap?\_query=getCodeByElementId-Request in eine vollständige FHIR ConceptMap aufgelöst wird, und die Suchepisode automatisch abschließt. Das heißt: nach einem getCodeByElementId-Request ist kein DELETE-Request für die Suchepisode erforderlich.

## Änderung der FHIR-Datenstruktur für Suchergebnisse

In der API v2 wurden die FHIR-Ressourcen angepasst, sodass sie valide, und semantisch korrekte FHIR-Datenstrukturen darstellen. Dazu wird das Codierservice selbst als Codesystem für elementIds betrachtet, welche auf FHIR ConceptMap Instanzen umgesetzt werden können.

Eine "findDiagnosis"-Suchanfrage liefert ein FHIR Bundle, welches zunächst ein mapping vom Codierservice auf sich selbst vornimmt, welches nur jene Daten übermittelt die für die Darstellung von Diagnose-Vorschlägen erforderlich sind.

Nehmen wir der Einfachheit halber an, dass der Suchbegriff "restless" übermittelt wurde, für den das Codierservice nur noch zwei Auswahlen anbietet:

```
curl -s 'https://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-codierservice/api/v2/fhir/v5/conceptmap?_query=findDiagnoses&searchEpisodeId=<...>&searchTerms=restless' | jq | nl
```

```
1: {
2:   "resourceType": "Bundle",
3:   "type": "searchset",
4:   "total": 2,
5:   "link": [
6:     {
7:       "relation": "self",
8:       "url": "https://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-codierservice/api/v2/fhir/v5/conceptmap?_query=findDiagnoses&searchEpisodeId=<...>&searchTerms=restless"
9:     }
10:  ],
11:  "entry": [
12:    {
13:      "fullUrl": "https://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-codierservice/api/v2/fhir/v5/conceptmap?_query=getCodeByElementId&searchEpisodeId=<...>&searchTerms=restless&elementId=kvqqFKQj7f1IdrCR.-6C8aDI9dwCgG-R60azBqCDRinEqpWQKUJVm1FmiLqhgL471mBTF2NE.nvC-1EODFoUFilxU0qe6_A",
14:      "resource": {
15:        "resourceType": "ConceptMap",
16:        "id": "37af1da5-eb50-3a62-be9a-29114b5f4632",
17:        "version": "20250226-0.1.0",
18:        "status": "draft",
19:        "sourceScopeUri":
"https://codierservice.ehealth.gv.at/api/v2/fhir/v5",
```

```

20:         "targetScopeUri":
"https://codierservice.ehealth.gv.at/api/v2/fhir/v5",
21:         "group": [
22:             {
23:                 "source":
"https://codierservice.ehealth.gv.at/api/v2/fhir/v5",
24:                 "target":
"https://codierservice.ehealth.gv.at/api/v2/fhir/v5",
25:                 "element": [
26:                     {
27:                         "code": "kvqqFKQj7flIdrCR.-6C8aDI9dwCgG-
R60azBqCDRinEqpWQKUJVm1FmiLqhgL471mBTF2NE.nvC-1EODFoUFilxU0qe6_A",
28:                         "display": "Restless-legs-Syndrom",
29:                         "noMap": true
30:                     }
31:                 ]
32:             }
33:         ]
34:     },
35:     "search": {
36:         "mode": "match"
37:     }
38: },
39: {
40:     "fullUrl": "https://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-
codierservice/api/v2/fhir/v5/conceptmap?_query=getCodeByElementId&sea
rchEpisodeId=<...>&searchTerms=restless&elementId=kvqqFKQj7flIdrCR.-
6C8aDI9dwCiH-
95163BoDvfhCU5sjQSSIvk116nLKhkNJPrhwvbyo5E.SKxRZhMgFm1wFfLjsFIsjw",
41:     "resource": {
42:         "resourceType": "ConceptMap",
43:         "id": "046bba91-0d60-39a3-86a2-48729c144869",
44:         "version": "20250226-0.1.0",
45:         "status": "draft",
46:         "sourceScopeUri":
"https://codierservice.ehealth.gv.at/api/v2/fhir/v5",
47:         "targetScopeUri":
"https://codierservice.ehealth.gv.at/api/v2/fhir/v5",
48:         "group": [

```

```

49:         {
50:             "source":
51:             "https://codierservice.ehealth.gv.at/api/v2/fhir/v5",
52:             "target":
53:             "https://codierservice.ehealth.gv.at/api/v2/fhir/v5",
54:             "element": [
55:                 {
56:                     "code": "kvqqFKQj7flIdrCR.-6C8aDI9dwCiH-
57:                     95163BoDvfhCU5sjQSSIvK116nLKhkNJPrhwvbyo5E.SKxRZhMgFmlwFfLjsFIsjw",
58:                     "display": "Rastlosigkeit",
59:                     "target": [
60:                         {
61:                             "code": "kvqqFKQj7flIdrCR.-6C8aDI9dwCiH-
62:                             95163BoDvfhCU5sjQSSIvK116nLKhkNJPrhwvbyo5E.SKxRZhMgFmlwFfLjsFIsjw",
63:                             "display": "Ruhelosigkeit",
64:                             "relationship": "equivalent"
65:                         }
66:                     ]
67:                 }
68:             ]
69:         },
70:         "search": {
71:             "mode": "match"
72:         }
73:     }

```

Es wird also ein Searchset-Bundle mit 2 Einträgen (#4) retourniert. FHIR erfordert für die berichtete Gesamtzahl der Treffer nur ein "best estimate", und erlaubt Paginierung von weiteren Suchergebnissen. In der aktuellen Version wird hier allerdings stets die Anzahl der gelieferten Entries im Bundle dieser Response angezeigt, die auf einen Maximalwert (dzt. 100) limitiert ist, eine weitere Paginierung ist nicht vorgesehen.

Das Bundle selbst hat einen URL (#6 - #8), welcher dem URL des Requests entspricht.

Betrachten wir den zweiten Eintrag näher:

```
39:      {
40:          "fullUrl": "https://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-
codierservice/api/v2/fhir/v5/conceptmap?_query=getCodeByElementId&sea
rchEpisodeId=<...>&searchTerms=restless&elementId=kvqqFKQj7f1IdrCR.-
6C8aDI9dwCiH-
95163BoDvfhCU5sjQSSIvK116nLKhkNJPrhwvbyo5E.SKxRZhMgFmlwFfLjsFIsjw",
41:          "resource": {
42:              "resourceType": "ConceptMap",
43:              "id": "046bba91-0d60-39a3-86a2-48729c144869",
44:              "version": "20250226-0.1.0",
45:              "status": "draft",
46:              "sourceScopeUri":
"https://codierservice.ehealth.gv.at/api/v2/fhir/v5",
47:              "targetScopeUri":
"https://codierservice.ehealth.gv.at/api/v2/fhir/v5",
48:              "group": [
49:                  {
50:                      "source":
"https://codierservice.ehealth.gv.at/api/v2/fhir/v5",
51:                      "target":
"https://codierservice.ehealth.gv.at/api/v2/fhir/v5",
52:                      "element": [
53:                          {
54:                              "code": "kvqqFKQj7f1IdrCR.-6C8aDI9dwCiH-
95163BoDvfhCU5sjQSSIvK116nLKhkNJPrhwvbyo5E.SKxRZhMgFmlwFfLjsFIsjw",
55:                              "display": "Rastlosigkeit",
56:                              "target": [
57:                                  {
58:                                      "code": "kvqqFKQj7f1IdrCR.-6C8aDI9dwCiH-
95163BoDvfhCU5sjQSSIvK116nLKhkNJPrhwvbyo5E.SKxRZhMgFmlwFfLjsFIsjw",
59:                                      "display": "Ruhelosigkeit",
60:                                      "relationship": "equivalent"
61:                                  }
62:                              ]
63:                          }
64:                      ]
65:                  }
66:              ]
```

```
67:         },
68:         "search": {
69:             "mode": "match"
70:         }
71:     }
```

Die "fullUrl" (#40) des Eintrags zeigt auf jene ConceptMap, die dieser Auswahlvorschlag repräsentiert. Die "resource" des Eintrags (#41 - #67) ist eine ConceptMap, die eine Codierservice-elementId auf genau einen SNOMET CT-AT "preferred term" (bevorzugten Begriff, #55), sowie dessen äquivalente (#60) "accepted terms" ("anerkannte Begriffe", also Synonyme) mappt. Der Auswahlvorschlag lautet hier also "Rastlosigkeit", und ist in SNOMED CT AT synonym mit "Ruhelosigkeit".

Schließlich wird der Datenstand für dieses Suchergebnis (#44), und im Testbetrieb der Status "draft" (#45) angegeben, sowie dass es sich bei diesem Eintrag um einen "match" (#69) also eine Übereinstimmung mit der Suchanfrage handelt.

(FHIR erlaubt durch andere Modi auch auszudrücken, dass ein Eintrag in einem Suchset explizit keine Übereinstimmung mit einer Suchanfrage darstellt, aber angegeben wird, weil z. B. innerhalb des Bundles eine Referenz darauf besteht. Im Codierservice ist derzeit immer "match" angegeben.)

## Änderung der FHIR-Datenstruktur für Auswahlergebnisse

Auch die FHIR-JSON Struktur der getCodeByElementId-Response, also des Auswahlergebnisses, wurde geändert.

Da es sich bei der Auswahl um kein Suchergebnis handelt, sondern um den Zugriff auf eine bestimmte ConceptMap, wird statt eines Bundles welches stets 1 Element enthält -- eben die durch die elementId bezeichnete ConceptMap -- nur noch jene ConceptMap selbst ausgegeben:

```
curl -s 'https://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-codierservice/api/v2/fhir/v5/conceptmap?_query=getCodeByElementId&searchEpisodeId=<...>&searchTerms=restless&elementId=kvqqFKQj7flIdrCR.-6C8aDI9dwCiH-95163BoDvfhCU5sjQSSIVk116nLKhkNJPrhwvbyo5E.SKxRZhMgFmlwFfLjsFIsjw' | jq | nl -w 2 -s ': '
```

```
1: {
2:   "resourceType": "ConceptMap",
3:   "version": "20250226-0.1.0",
4:   "status": "draft",
5:   "sourceScopeUri": "http://snomed.info/sct/11000234105",
6:   "group": [
7:     {
8:       "source": "http://snomed.info/sct/11000234105",
9:       "target": "https://termgit.elga.gv.at/CodeSystem/icd-10-bmsgpk-2025",
10:      "element": [
11:        {
12:          "code": "162221009",
13:          "display": "Rastlosigkeit",
14:          "target": [
15:            {
16:              "code": "R45.1",
17:              "display": "Ruhelosigkeit und Erregung",
18:              "relationship": "related-to"
19:            }
20:          ]
21:        }
22:      ]
23:    },
24:    {
```

```
25:     "source": "http://snomed.info/sct/11000234105",
26:     "target": "http://www.orpha.net/ontology/orphanet.owl",
27:     "element": [
28:         {
29:             "code": "162221009",
30:             "display": "Rastlosigkeit",
31:             "noMap": true
32:         }
33:     ]
34: },
35: {
36:     "source": "http://snomed.info/sct/11000234105",
37:     "target": "http://snomed.info/sct/11000234105",
38:     "element": [
39:         {
40:             "code": "162221009",
41:             "display": "Rastlosigkeit",
42:             "target": [
43:                 {
44:                     "code": "162221009",
45:                     "display": "Ruhelosigkeit",
46:                     "relationship": "equivalent"
47:                 }
48:             ]
49:         }
50:     ]
51: }
52: ]
53: }
```

Wieder wird der Datenstand (#3), sowie der Status "draft" (#4) ausgegeben. Der "source scope" (#5) ist nun allerdings mit der kanonischen URL des SNOMED-CT AT codesystems angegeben, d. h. diese ConceptMap ordnet den ausgewählten SNOMED-CT Code verschiedenen Codesystemen zu:

- ICD-10
- Orphanet
- SNOMED-CT Synonyme (hier wird somit eine Zuordnung innerhalb SNOMED-CT ausgedrückt)

Alle drei dieser Gruppen sind immer vorhanden.

Derzeit sind die Gruppen auch immer in dieser Reihenfolge vorhanden, das ist allerdings weder im Codierservice, noch in FHIR garantiert. Clients sollen daher die im `target`-Property angegebenen kanonischen URL der Codesysteme (#9, #26, #37) für die Identifikation der Gruppen heranziehen.

In jeder Gruppe kann, anstatt des Target-Arrays, das property `"noMap": "true"` vorhanden sein (#31). In diesem Fall gibt es also *kein* Mapping des SNOMED CT concepts 162221009 auf einen Orphanet-Code. FHIR erlaubt auch die Angabe `"noMap" : "false"`, daher MUSS eine Überprüfung abfragen ob explizit *kein* Mapping (`noMap === true`) vorhanden ist, die *Absenz* des Properties bedeutet `noMap : "false"`.

Es besteht ein subtiler Unterschied zwischen `noMap === "true"` und `element[0].noMap === false && (target?.length ?? 0) === 0`. Im ersteren Fall wird ausgedrückt, dass *definitiv* kein Mapping besteht, im letzteren Fall lediglich, dass -- zumindest im Codierservice -- kein Mapping erfasst ist. Clients sollten beide Fälle erwarten und entsprechend handhaben.

Da der SNOMED CT Code in allen Gruppen die Source des Mappings bildet, kann er in der Praxis aus jeder Gruppe bezogen werden, somit auch fix aus `group[0].element[0].code`.

Im Gegensatz zu früheren API-Versionen ist das ICD-10 Mapping nicht mehr auf 2 Targets (eines für den ICD-10 code und eines für den ICD-10 Begriff) aufgeteilt, sondern ein einzelnes Target bildet nun zusammengehörige ICD-10 code/display-Paare sauber ab, wodurch auch Mappings auf mehr als ein ICD-10 Konzept eindeutig darstellbar sind.

### **In conceptmap-Requests sind manufacturerId und specializationCode keine Pflichtfelder mehr**

Die manufacturerId wird beim POST `.../searchepisode` Request an die retournierte Suchepisode gebunden und muss daher in `.../conceptmap` Requests nicht mehr angegeben werden. Erfolgt dies dennoch, MUSS die manufacturerId für alle Requests einer Suchepisode gleich sein!

Der specializationCode ist kein Pflichtfeld mehr, und wird bei Absenz auf 0 (keine Spezialisierung) gesetzt. Die Spezialisierung ist allerdings weiterhin bedeutsam (auch wenn die Suchergebnisse noch nicht nach Spezialisierung gewichtet werden) und sollte daher, wo anwendbar, weiterhin übermittelt werden.

## Neuer Endpunkt zur Feststellung der API-Version

Diese Version ändert die aktuelle API-Version auf v2, entsprechend ändert sich der Endpunkt-Pfad auf `/api/v2/fhir/v5`. Der Endpunkt `/api/version` (mit `Accept: application/json`) zeigt stets auf die aktuellste API-Version, z. B.

```
curl -s 'http://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-codierservice/api/version' | jq

{
  "path": "/api/v2/fhir/v5",
  "snomed": "1.0",
  "api": "v2",
  "fhir": "v5",
  "application": "0.2.5-SNAPSHOT"
}
```

Auf Entwicklungs- und Integrationstestsystemen kann es von Vorteil sein, stets gegen die aktuelle Version des e-Health Codierservice zu arbeiten. Obwohl die API ggf. versioniert wird, können Clients stabil bleiben, indem zunächst der Pfad der aktuellen Version auf dem unversionierten `/api/version` Endpunkt abgefragt wird. Ein kleines EcmaScript-Modul, das eine Konstante für das Versions-JSON, sowie den FHIR-API-Endpunkt bereitstellt, könnte etwa so aussehen:

```
const CS_BASE_URL = "https://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-codierservice/"

export const CS_VERSION = await fetch(new URL("./api/version", CS_BASE_URL)).then(resp => resp.json())

export const CS_API_URL = new URL("." + CS_VERSION.path, CS_BASE_URL)
```

## Endpunkt für Connectivity und Health-Checks

Der Startup-Probe Endpunkt kann für Connectivity-Checks und Monitoring der Verfügbarkeit des Services verwendet werden. Das Service antwortet mit 200 OK (auf GET und HEAD requests), und ggf. mit OK im text/plain-Body.

```
curl 'https://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-codierservice/api/startupprobe'

OK
```

## Abschaltung der API v1

Die API Version 1 wird -- bis auf Weiteres -- unter der bisherigen URL

<https://csapi.ehealth.gv.at/ehealth-codierservice/api/v1/fhir/v5/> weiter betrieben.

Softwarehersteller sind allerdings angehalten umgehend auf die API v2 umzustellen. Die Übernahme der Version 1 in den Regelbetrieb ist *nicht* vorgesehen!